OsmAnd

Guida non ufficiale

Operazioni di base

Massimo Mula
www.guidaosmand.org

Documento rilasciato il:	21/04/2025
Versione OsmAnd di riferimento:	5.0.1
Versione OS di riferimento:	Android 11
Versione Guida:	2025.05

L' immagine utilizzata come sfondo per la copertina è tratta dalla cartografia OpenStreetMap.

Permesso d'autore

OsmAnd 4 – Guida non ufficiale

Parte I

Operazioni di base

"Bisognerebbe rendere tutto il più semplice possibile, ma non troppo semplice".

Albert Einstein

Se si visualizza questo documento in formato elettronico, le voci dell'Indice rimandano al rispettivo paragrafo; In più è possibile tornare direttamente all'indice facendo click sull'icona di OsmAnd che si trova nell'intestazione di ogni pagina.

INTRODUZIONE

Sono utente di OsmAnd ormai dal 2012; Cavolo, è passato un sacco di tempo!

Durante questi anni ho visto la sua evoluzione: ho potuto apprezzarne i progressi e criticarne alcune caratteristiche, condividere le mie esperienze con altri utenti, cercando di dare consigli utili ad alcuni di loro, nuovi ed un po' disorientati dal primo contatto con quest'applicazione, che in realtà è molto più di un semplice “navigatore”.

La storia di questo documento è iniziata raccogliendo e catalogando le tante informazioni che ho avuto modo di scambiare, sparse senza un ordine ben preciso tra forum, email privata, chat e file dimenticati negli anfratti più remoti dei miei hard disk; Una prima versione ha visto la luce nel 2015, quando OsmAnd era alla versione 1.9.5 ed era decisamente meno intuitivo da usare di quanto non sia ora.

Oggi la Guida vorrebbe essere un aiuto per gli utenti meno esperti a prendere confidenza con OsmAnd, di consultazione rapida (spero) ma soprattutto in Italiano!

Non vuole essere un manuale d’ istruzioni completo: per illustrare tutte le funzioni nei minimi dettagli esiste già la documentazione ufficiale, che è davvero esaustiva, ben fatta e merita di certo la consultazione... Purtroppo, però, è scritta solo in lingua Inglese.

Anche se oggi tante persone conoscono più o meno bene quella lingua, rimane pur sempre un disagio il dover interpretare quelle istruzioni e capire come sono state tradotte nell'interfaccia utente (italiana) del proprio dispositivo, magari mentre si ha fretta o ci si trova sotto pressione.

Le soluzioni proposte qui potrebbero non essere ottimali; in certi casi, però, tra “una soluzione generica e superficiale” e “nessuna soluzione a portata di mano” è ancora meglio la prima!

Buona lettura e buona navigazione, quindi; Che questa guida vi sia utile.

Disclaimer e informazioni di vario genere

- Quanto riportato in questa guida si applica ad OsmAnd per Android 10 o superiore; Non è escluso (ma nemmeno garantito) che i suggerimenti possano funzionare anche con versioni di Android più datate, con altri sistemi operativi simili ad Android (Chrome OS, Harmony OS, ecc.) o sul Sistema Operativo iOS;
- La denominazione e la posizione di alcuni menu e opzioni qui riportati potrebbe variare a seconda della versione di Sistema Operativo utilizzata; Nelle versioni precedenti a quella indicata sopra, alcuni menu e funzioni potrebbero invece non essere presenti.
- Le dimensioni dei file, quando riportate, sono puramente indicative e possono variare, ad esempio a seguito del rilascio di nuovi aggiornamenti.
- L' Autore non è in alcun modo legato al team di sviluppo di OsmAnd e non si assume alcuna responsabilità per eventuali differenze riscontrate nel programma rispetto a quanto qui indicato: **per informazioni più dettagliate si rimanda comunque alla documentazione ufficiale**, che è consultabile direttamente dall'interno dell'app oppure online, all'indirizzo *https://docs.osmand.net* ed è molto più dettagliata di questa Guida.

Naturalmente, i vostri riscontri sono benvenuti!

- Per segnalare inesattezze e fare osservazioni o suggerimenti che riguardino esclusivamente questa guida, possibile contattare il gruppo di discussione dedicato:

  https://github.com/Max1234-Ita/GuidaOsmand/issues

- Per dubbi e domande su OsmAnd e/o il suo utilizzo che non abbiano una risposta in questa Guida, contattare la Community:

Gruppo Telegram (in italiano): *https://t.me/itosmand*

Gruppo Telegram internazionale (in inglese): *https://t.me/OsmAndMaps*

Gruppo di discussione ufficiale (in inglese): *https://groups.google.com/g/osmand*

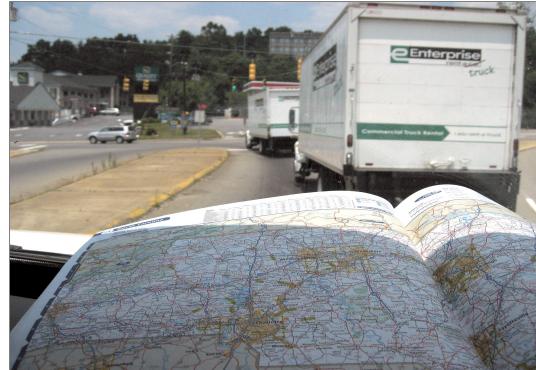
Download

La versione elettronica della Guida è disponibile ai seguenti indirizzi:

https://www.guidaosmand.org

"Il sito ufficiale della Guida non Ufficiale"! 😀

oppure

https://github.com/Max1234-Ita/GuidaOsmand

Raccomandazioni

Cose da NON fare con un programma di navigazione:

- Per ottenere indicazioni stradali, non affidarsi unicamente al navigatore, sia esso un programma per smartphone o un dispositivo dedicato.

  La vecchia cartina è scomoda e occupa spazio ma non rischia di guastarsi o rimanere con le batterie scariche!

- Non fidarsi ciecamente delle indicazioni del dispositivo elettronico: ciò può portare a situazioni imbarazzanti, quando non pericolose;

- Evitare di installare un nuovo software di navigazione (quale che sia) la sera prima della partenza: è un ottimo modo per rovinarsi una gita allorché ci si dovesse trovare "nei guai", non sapendo come utilizzare l'interfaccia utente. Portare con sé questa Guida può essere un'opzione; Ancora meglio, però, sarebbe leggerla PRIMA di partire! 😉

Le immagini riportate in questa pagina sono © Wikimedia Commons

Cose da fare con un programma di navigazione:

- Sarebbe buona cosa provare il navigatore con calma, per qualche giorno e su percorsi noti, per impratichirsi nell'uso delle funzioni di base.

- **PRIMA DI TUTTO, LA SICUREZZA!**

  Non è salutare armeggiare sul display mentre si guida o si cammina su un sentiero di montagna: meglio fermarsi ed eseguire le operazioni con calma, dopo aver verificato di non trovarsi in un luogo pericoloso o d'intralcio al traffico.

IMPORTANTE: *I principi qui elencati si applicano a **TUTTI** i software di navigazione, non solo ad OsmAnd!*

INFORMAZIONI GENERALI

Cos'è OsmAnd?

Panoramica

"OsmAnd" è l' acronimo di ***OSM A**utomatic **N**avigation **D**irections* ("Indicazioni di navigazione automatiche di OpenStreetMap).

Il programma è in grado, di rilevare la posizione attraverso i servizi di localizzazione del dispositivo "smart" (telefono o tablet) e mostrarla su una mappa cartografica che riporta numerose informazioni; Può inoltre calcolare il percorso da seguire per raggiungere una posizione scelta dall'utente e dare indicazioni di svolta, quando necessario.

Le mappe installabili sul dispositivo hanno origine dal progetto *OpenStreetMap* (*OSM*); è però possibile visualizzare diverse altre cartografie offerte da provider online, come ad esempio Bing.

Riassumiamo di seguito le funzioni offerte da OsmAnd:

- **Visualizzazione di mappe**
- **Registrazione di percorsi** su file *gpx*; **possibilità di condividerli** con altri utenti;
- **Navigazione con guida vocale**, che si può configurare per viaggi sia a piedi che con qualunque tipo di mezzo (auto, moto, bici, camper, barca, ecc.)**;**
- **Ricerca di località e punti d'interesse** (ristoranti, alberghi, ecc.) secondo diversi criteri: città, indirizzo completo, distanza da un punto scelto, coordinate geografiche;
- **Visualizzazione di informazioni** su luoghi e monumenti da Wikipedia;
- **Funzioni avanzate**, pensate per chi contribuisce al progetto OSM ma utili a tutti, ad esempio la possibilità di inviare Punti Di Interesse (*PDI*) e percorsi *gpx* direttamente al *server* di OSM, misurare le distanze, visualizzare le linee di quota, ecc.;
- **Visualizzatore *"Meteo"*** in grado di mostrare in tempo reale informazioni sulle condizioni atmosferiche (solo con servizio *"Pro"*, in abbonamento)
- **Visualizzazione tridimensionale dei rilievi** (solo con servizio *"Pro"*, in abbonamento)

Il tutto è disponibile *offline*: le mappe (tutte gratuite) si possono memorizzare sul dispositivo e non è necessario connettersi internet durante la navigazione!

OsmAnd non è "solo" un navigatore!

Spesso gli utenti meno esperti criticano OsmAnd, considerandolo un programma complesso e difficile da usare. Non hanno tutti i torti: in effetti non si tratta di un programma "semplice"!

Un errore commesso di frequente da chi non ha dimestichezza con quest'applicazione è considerare OsmAnd soltanto *"un navigatore"*: di conseguenza, in quanto tale, ci si aspetterebbe un'interfaccia limitata alle funzioni che solitamente si trovano in app di questo tipo: "*Imposta destinazione*", *"Partenza", "Ferma la navigazione"* e poco altro.

In realtà OsmAnd è molto di più: si tratta, infatti, di un programma di visualizzazione cartografica che è dotato *anche* di funzioni di navigazione, oltre a tutte le altre elencate sopra! L'interfaccia utente dev'essere necessariamente più complessa, per poterle gestire al meglio.

Da sempre gli sviluppatori lavorano per rendere OsmAnd sempre più *user-friendly*, eppure ancora oggi ha un aspetto "tecnico", in certi tratti ben diverso da quanto ci hanno abituato a vedere altre applicazioni ed i dispositivi portatili dedicati di più recente produzione.

Gli utenti di vecchia data, forse, ricordano ancora com'era all'inizio, con il suo sistema di gestione contorto (non solo in apparenza), i suoi criteri di ricerca tutti particolari e l'interfaccia utente così poco elegante e "diversa" dalle altre!

Oggi molti di quegli "spigoli" sono stati smussati: l'interfaccia è decisamente più intuitiva ed il programma fa tutto ciò che serve... e naturalmente anche di più: bisogna solo imparare come chiederglielo!

Un tuffo nel passato: così si presentava, nel 2014, la schermata principale di OsmAnd

Dove trovare l'applicazione

Gli applicativi di OsmAnd si possono installare scaricando i rispettivi pacchetti dagli store ***Google Play***, *Huawei AppGallery* (versione Android), *Apple App Store* (versione iOS) o *Amazon* (sia la versione Android che iOS); è inoltre possibile installare versioni di test del programma per Android scaricandole dai repository degli sviluppatori, oppure registrandosi come "tester" per la versione iOS[1].

In ultimo, sul market ***F-Droid***, specializzato nella distribuzione di applicazioni Open per Android, è possibile trovare una versione completa e gratuita di OsmAnd, dalla quale sono stati rimosse tutte le caratteristiche non-Free.

Per maggiori informazioni circa le differenze tra le varianti di OsmAnd, si faccia riferimento al paragrafo *Versioni a confronto.*

I costi di OsmAnd

OsmAnd è un programma *free*, inteso come "*Free as in Freedom*".

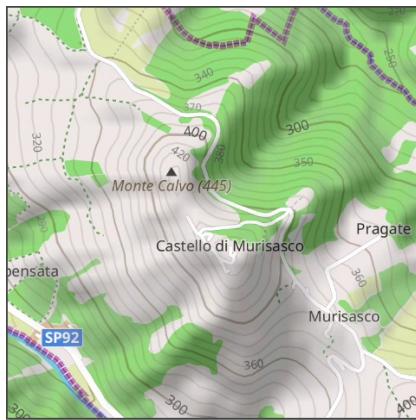
La sua versione "base", ***OsmAnd Free*** è gratuita ma presenta alcune limitazioni; Ne esiste poi una versione "completa", denominata ***OsmAnd+***, il cui costo è attualmente (= settembre 2021) di 24.99 Euro; di tanto in tanto, però, l'app viene proposta a prezzo scontato, intorno ai 12 €.

Il pagamento dell'app può avvenire in diversi modi, sia sottoscrivendo un abbonamento che con la formula *una tantum*: in quest'ultimo caso non verrà richiesta nessun'altra somma di denaro, nemmeno per il passaggio a versioni successive (quantomeno, è stato così dal 2011 ad oggi); Chi lo desidera può inoltre attivare uno o più *servizi aggiuntivi* offerti a partire dalla versione 4.0 (vedi pag. 32).

Il prezzi della versione *"Plus"* e dei servizi aggiuntivi sono, tuttavia, da considerarsi donazioni a supporto dello sviluppo del programma: dal momento che il codice è *OpenSource,* chiunque può scaricarlo dal repository di sviluppo[2] e compilare l'intera applicazione in proprio (a patto di averne le capacità, ovviamente): ciò rende, quindi, perfettamente legale installare versioni dell'app ottenute da distributori "paralleli", come il market *F-Droid*, ad esempio.

Lo stesso discorso vale anche per alcuni *plugin* (vedi pag. 70) come quello che permette di visualizzare le isoipse sulla mappa.

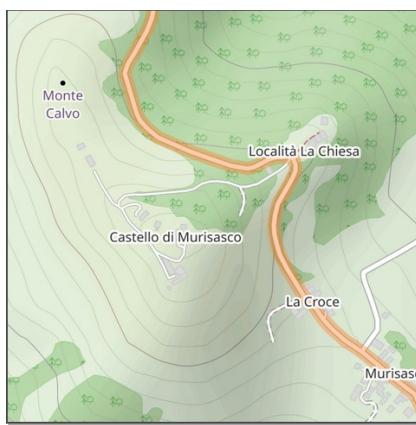
1 *Per maggiori informazioni: https://download.osmand.net/latest-night-build*

2 *Il codice sorgente di OsmAnd è disponibile ed aperto a tutti: lo si può scaricare visitando la pagina GitHub del progetto: https://github.com/osmandapp/Osmand*

Le mappe

Cartografia “vettoriale” e “raster”: le differenze

Due termini ricorrenti nelle app come OsmAnd sono “*Vettoriale*” e “*Raster*”: indicano il modo in cui sono memorizzate le informazioni delle mappe.

Nelle **mappe vettoriali** gli elementi sono descritti da sequenze di valori numerici (detti, in Matematica, “vettori”) che rappresentano le coordinate geografiche dei loro vertici; quando il programma li deve disegnare, “unisce i puntini” con segmenti rettilinei e colora linee ed aree risultanti in base al tipo di elemento ed allo stile di mappa utilizzato.

La mappa vetttoriale è in realtà un database che “copre” un'intera regione, anche molto vasta.

Se fa zoom o si ruota la mappa, ciò avviene senza alcuna perdita nella definizione degli oggetti disegnati, perché il processore che si occupa della grafica (GPU) rigenera la schermata daccapo più volte al secondo: è appositamente progettato per questo!

Zoom di mappa vettoriale (origine: app OsmAnd)

Per le **mappe raster** si segue invece un approccio differente: il territorio è suddiviso in piccoli tasselli (in inglese, *“tiles”*), di solito di forma quadrata; ogni mattonella è un'immagine costituita da una griglia di pixel, ad ognuno dei quali è associato uno specifico colore: per questo motivo le immagini raster sono anche dette *“bitmap”*.

Il programma carica le tessere necessarie a coprire la porzione da disegnare e “ricompone il puzzle”, affiancandole nel giusto ordine; in caso di cambio dello zoom o di rotazione della mappa, ogni *tile* viene riprocessata per adattarla: ciò può portare a perdite di definizione dell'immagine, perchè essa contiene un

Zoom di mappa raster (origine: openstreetmap.org)

numero fisso di pixel ed essi possono diventare diventano visibili e creano un effetto "sgranato".

Frequenza di aggiornamento e costo delle mappe di OsmAnd

Le mappe offline di OsmAnd provengono dal progetto *OpenStreetMap* (nome spesso abbreviato in ***OSM***), che si propone di fornire le cartografie a chiunque le richieda: **sono gratuite**, ma la versione *Free* di OsmAnd pone un limite al numero di download che è possibile effettuare).

Di norma l'intera cartografia vettoriale di OsmAnd è aggiornata ogni 30 giorni; attivando un abbonamento al **servizio *Pro*** oppure ***Live*** diviene possibile ricevere aggiornamenti delle mappe installate, a scelta, con frequenza settimanale, giornaliera oppure oraria.

OsmAnd consente inoltre di utilizzare (sempre gratuitamente) un gran numero di servizi di mappe *raster* online, che si possono combinare con la cartografia installata: il loro aggiornamento è curato dai rispettivi fornitori ed i tempi possono essere molto diversi, si va da poche ore per le mattonelle di *openstreetmap.org* ad alcuni giorni o anche mesi per la cartografia degli altri provider.

Foto aeree in OsmAnd?
Si può, grazie ai servizi online!

Versioni a confronto

Chi usa OsmAnd da prima del 2020 conosce probabilmente le versioni di OsmAnd *Free, Plus* e *Live*; A partire dalla versione 4.0, però, oltre alla semplice app vengono offerti alcuni servizi a pagamento aggiuntivi.

Per informazioni più dettagliate sulle versioni disponibili:

https://osmand.net/docs/versions/ (pagina in sola lingua Inglese)

Versioni gratuite ed a pagamento

Su Google Play Store , OsmAnd è disponibile in due versioni:

OsmAnd Free, gratuito. Sullo Store la versione Free è proposta col nome di *OsmAnd – Mappe e navigazione.*

E' la versione “base”, completamente gratuita, ma con alcune limitazioni:

- Permette di effettuare solo 7 download di mappe regionali, che sono aggiornate mensilmente (gli aggiornamenti sono mensili e facoltativi). Non contano ai fini della limitazione le mappe mondiali, le voci guida aggiuntive ed il modulo di correzione delle altitudini; se si aggiorna il programma ad una versione successiva o lo si reinstalla, però, il conteggio viene azzerato e riparte dall’inizio[3] .
- Non permette di importare Punti Di Interesse (PDI) e note di viaggio, ad esempio da Wikipedia (è però possibile crearne di personali e condividerli con altri utenti).

OsmAnd+ (*OsmAnd Plus*) è il nome con cui la versione completa di OsmAnd è registrata sugli store di Google, Amazon[4] e Huawei.
Le medesime caratteristiche si possono anche sbloccare anche se si possiede già *OsmAnd Free,* attivando il servizio in abbonamento *OsmAnd Maps+:* anche in questo caso gli aggiornamenti delle mappe installate vengono rilasciati ogni mese.

Il costo della versione completa è di 24,99 €; di tanto in tanto, però,

3 *Verificato con OsmAnd Free fino alla versione 4.9.10. Non è escluso che in futuro questo comportamento possa venire modificato.*

4 *Nel mese di gennaio 2025 Amazon ha comunicato ufficialmente la cessazione delle attività del proprio App Store a partire dal 20 agosto.*

l'app, viene offerta a prezzo scontato, solitamente del 50%.

Trattandosi di software "*Open*", la somma versata per l'acquisto della versione completa di OsmAnd va considerata una "donazione" a supporto del progetto.

Per maggiori informazioni, visitare il sito ufficiale: *http://www.osmand.net*

Osmand~ è invece il nome della versione di sviluppo compilata dal codice sorgente di *Osmand+* e liberamente scaricabile dal market alternativo *F-Droid* (solo per Sistema Operativo Android); , Il pacchetto andrà poi installato sul proprio dispositivo tramite *sideloading*[5]*:* ciò è completamente legale, trattandosi di software *OpenSource.*

Per maggiori informazioni, visitare il market F-Droid[6]:

https://f-droid.org/it/packages/net.osmand.plus

Caratteristiche in comune tra le versioni *Free* e *Plus*

- **Funzionamento offline**: calcolo di percorsi, ricerca d'indirizzi, indicazioni di guida e memorizzazione delle mappe in una posizione che l'utente può definire a suo piacimento (salvo limitazioni imposte dal Sistema Operativo).
- **Possibilità di salvare, esportare ed importare percorsi** in file *.gpx;* Tracciamento della posizione attuale (*GPS logging*);
- **Possibilità di condividere la propria posizione** in tempo reale, tramite il plugin gratuito *Online GPS Tracker* (da scaricare a parte);
- **Possibilità di salvare punti d'interesse** e di riferimento come "preferiti", per un uso successivo;
- **Voci guida TTS** (*Text-to-speech*) che dànno indicazioni in modo molto più naturale e dettagliato rispetto alle tradizionali voci pre-registrate (esempio: "*Tra 50 metri, svoltare a destra in Via Roma, SS461*", anziché il semplice ed un po' robotico *"Tra 50 – Metri - Svoltare a – Destra"*).

5 *Il "Sideloading" consiste nel caricare applicazioni sul proprio dispositivo prelevando i pacchetti d'installazione da fonti diverse dagli Store ufficiali. Per maggiori informazioni:* *https://it.wikipedia.org/wiki/Sideload*

6 *I pacchetti .apk si possono scaricare direttamente dal browser; meglio, però, utilizzare l'app "client" F-Droid, ottenibile da* *https://f-droid.org*, *che può anche notificare la presenza di eventuali aggiornamenti.*

- **Aggiornamenti mensili** alle mappe vettoriali offline;
- Possibilità di attivare i **servizi in abbonamento *Live e Pro***.

Versioni di sviluppo

Se il proprio dispositivo ha il Sistema Operativo Android, si possono installare le ***Nightly Build*** di OsmAnd: si tratta di "versioni di sviluppo", sia di *OsmAnd Free* che di *OsmAnd+*, non ufficialmente rilasciate ma distribuite allo scopo di verificare il buon funzionamento del codice.

I pacchetti d'installazione delle *Nightly Build* sono gratuiti ed hanno tutte le funzionalità più recenti ma potrebbero avere qualche problema, però sono rilasciati più o meno giornalmente; un "effetto collaterale" del'utilizzare queste versioni è che, oltre a contribuire al "testing" del programma, si può resettare il conteggio dei download di *OsmAnd Free* ad ogni aggiornamento.

Servizi aggiuntivi

A partire dalla versione 4.0, OsmAnd mette a disposizione degli utenti alcuni servizi in abbonamento:

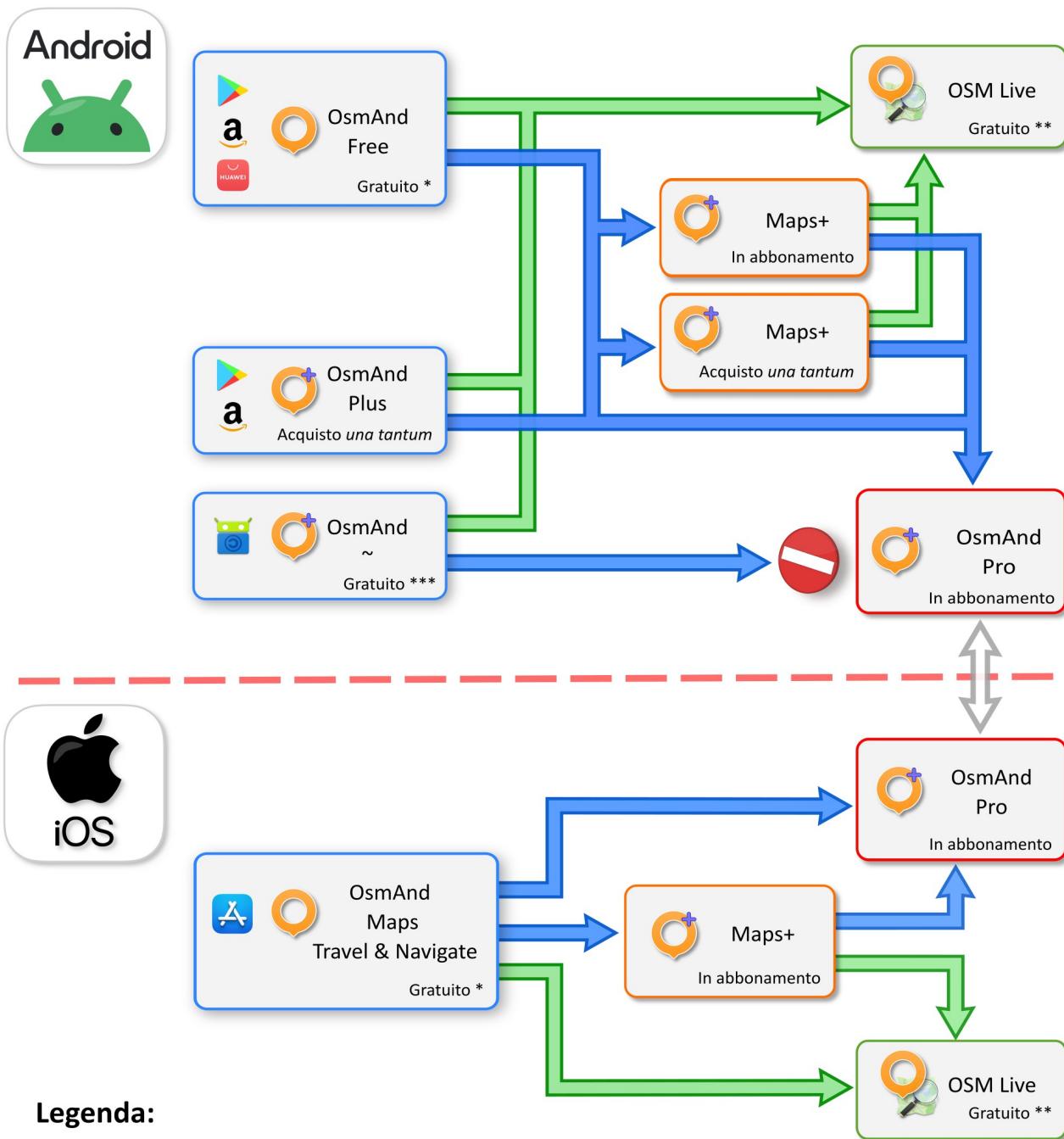
- ***OsmAnd Start.*** Questo servizio è offerto gratuitamente a tutti gli utenti (anche della versione Free) a partire dal mese di giugno 2023 (OsmAnd v. 4.5) e permette di salvare la configurazione dell'app sui server di *OsmAnd Cloud*, così da poterla ripristinare facilmente se si utilizza un dispositivo diverso.
- ***Osmand Maps+.*** Si tratta di un servizio in abbonamento attivabile solo da *OsmAnd Free*: sblocca per 12 mesi tutte le caratteristiche di *OsmAnd+,* trasformando, di fatto, la versione gratuita del programma in quella *Plus*. Nei dispositivi Android questa formula è opzionale, in quanto è possibile acquistare separatamente l' app *OsmAnd+* pagandola in un'unica soluzione*;* In ambiente iOs, invece, il servizio Maps+ è l'unica via disponibile agli utenti per accedere alle funzionalità della versione completa.
- ***OsmAnd Pro.*** Anche quest'offerta è accessibile sia a chi ha utilizza la versione Free si a chi ha la versione Plus: permette di sbloccare per un periodo prefissato di tempo (da 1 a 12 mesi) entrambi i servizi *Live* e *Maps+*. In questo caso il costo è di 2.99 Euro al mese, oppure 29,99 Euro per 12 mesi.

  Il pacchetto *Pro* offre inoltre funzionalità aggiuntive: come ad esempio le funzioni ***Rilievo 3D, Meteo*** (solo a partire dalla versione 4.3 dell'app) che permette di visualizzare sulla mappa informazioni riguardanti le condizioni atmosferiche, ed ***Osmand Cloud***, che consente di salvare su un server, nel Cloud, i dati di OsmAnd presenti sul proprio dispositivo: impostazioni, punti d'interesse, percorsi salvati

ecc.; L'offerta prevede 3 taglie di spazio d'archiviazione remota: 2 gigabyte, 50 gigabyte o 1 terabyte (1000 GB). **La sottoscrizione di un abbonamento Pro è trasferibile tra piattaforme diverse** (ad esempio da OsmAnd per iOS alla versione Android), non essendo dipendente da un particolare store.

- ***OsmAnd Live***. consente di ricevere aggiornamenti più frequenti alle mappe installate: è infatti possibile scegliere tra update settimanali, giornalieri od orari. Questo servizio può essere attivato sia da *OsmAnd Free* che da *OsmAnd+*, con costi a partire da 1,99 Euro mensili (sono previsti sconti per sottoscrizioni mensili ed annuali).

  In caso di mancato rinnovo, allo scadere della sottoscrizione, OsmAnd tornerà a funzionare in modalità "base". Il costo dell'abbonamento a questo servizio è di 9.99 Euro l'anno.

  Si segnala infine che il servizio ***OSMAnd Live***, viene offerto gratuitamente per una durata di 30 giorni a tutti gli utenti (sia Android che iOS) che contribuiscono con continuità alla crescita del progetto OpenStreetMap: per poterne usufruire è sufficiente caricare almeno 30 contributi alla mappa nell'arco di 60 giorni ed eseguire l'accesso al proprio account OSM tramite il plugin di OsmAnd *Modifiche OSM.*

  L' offerta si rinnova di mese in mese, durante tutto il tempo in cui i propri contributi alla mappa soddisfano le condizioni richieste[7] ed è disponibile sia per gli utenti di Android che di iOS (per questi ultimi, solo a partire dalla versione 4.3 di OsmAnd).

7 *Documentazione ufficiale:*
https://docs.osmand.net/docs/user/personal/maps/#free-for-osm-mappers

Le opzioni per ottenere OsmAnd: schema riassuntivo

Android

OsmAnd Free
Gratuito *

OSM Live
Gratuito **

Maps+
In abbonamento

Maps+
Acquisto *una tantum*

OsmAnd Plus
Acquisto *una tantum*

OsmAnd ~
Gratuito ***

OsmAnd Pro
In abbonamento

iOS

OsmAnd Pro
In abbonamento

OsmAnd Maps Travel & Navigate
Gratuito *

Maps+
In abbonamento

OSM Live
Gratuito **

Legenda:

*: Funzioni complete di ricerca e navigazione; download mappe limitato a 7, no isoipse, no ombreggiature, no Wikipedia.

**: Download illimitati, isoipse, ombreggiature, articoli Wikipedia; servizio gratuito di durata mensile, offerto da OsmAnd BV a fronte di sufficienti contributi alla mappatura OSM.

***: Equivale a OsmAnd Plus; funzioni Pro disponibili; no Android Auto, no OsmAnd Cloud. No accesso alle funzioni in abbonamento diverse da *Live*.

Confronto tra le funzioni disponibili

	OsmAnd	**OsmAnd+**	**OsmAnd~**	**Maps+**		**Pro**	**Live**
Store	Google Amazon Huawei Apple	Google	F-Droid	OsmAnd	OsmAnd	OsmAnd	OsmAnd
Acquisto	Dowmload	Dowmload	Dowmload	In-app	In-app	In-app	In-app
Pagamento	--	--	--	Una tantum	Abbonam.	Abbonam.	Abbonam.
Prezzo (€)	Gratuito	39,99	Gratuito	39,99	19.99 / a	2.99 / m 29,99 / a	Gratuito (1)
Mappe offline	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Navigazione offline	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Download mappe illimitati	No	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Aggiornamento mappe mensile	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Aggiornamento mappe ogni ora	No	No	Si	No	No	Si	Si
Colori in base alla pendenza	No	No	Si	No	No	Si	No
Curve di livello	No	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Mappa 2.5D	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Rilievi 3D	No	No	Si	No	No	Si	No
Meteo	No	No	Si	No	No	Si	No
Navigazione offline	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Ombreggiature del terreno	No	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Servizi Cloud	Si (2)	Si	No (3)	Si	Si	Si	No
Android Auto / Apple CarPlay	No	Si	No (3)	Si	Si	Si	--
Supporto a sensori esterni	No	Si	Si	Si	Si	Si	--
Widget altitudine	No	No	Si	No	No	Si	No
Wikipedia Offline	No	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Wikivoyage offline	No	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Disponibile per iOS	Si	No	No	No	Si	Si	Si
Licenza cross-platform (Android ←→ iOS)	No	No	No	No	No	Si	Si

Legenda:

(1) Disponibile gratuitamente a fronte di partecipazione attiva alla mappatura OpenStreetMap.

(2) Il servizio “OsmAnd Start” consente di salvare nel Cloud solo la configurazione dell'app.

(3) Funzione non presente nel pacchetto F-Droid perchè basata su codice non Open.

- ***OsmAnd Free*** ed ***OsmAnd+*** si possono scaricare dai principali Store (Google Play, Amazon, Huawei App Gallery, Apple App Store; la versione *Plus* è a pagamento, non disponibile per iOS come app *stand-alone*));
- ***OsmAnd~*** è la versione equivalente a OsmAnd+, installabile gratuitamente da F-Droid (solo per Android); Non consente l'acquisto in-app di servizi a pagamento.
- Il servizio ***OsmAnd Live*** è offerto gratuitamente a tutti gli utenti contribuiscono con continuità alla mappa OpenStreetMap (solo Android).
- Il servizio ***Maps+*** converte la versione *Free* in quella completa e si può scegliere se acquistarlo come abbonamento annuale o con pagamento *una tantum*, a durata illimitata.
- Il servizio ***Pro*** include tutte le funzioni di *Maps+* ed offre in più altre funzioni aggiuntive, come la possibilità di salvare nel cloud una copia di backup delle impostazioni del programma: è però disponibile solo in abbonamento.
- Maggiori dettagli sui servizi in abbonamento di OsmAnd sono disponibili sul sito ufficiale:

https://www.osmand.net/docs/user/purchases

IMPORTANTE: *Le licenze d'uso della versione Plus e del servizio Maps+ sono legate all'account ed allo Store utilizzati per effettuare l'acquisto o la sottoscrizione. Pertanto, se si utilizzano un account o una piattaforma diversi, OsmAnd ritornerà a funzionare in modalità Free (con tutte le limitazioni del caso) e sarà necessario ripetere l'acquisto.*

I servizi Pro e Live possono invece funzionare sia su sistema operativo Android che iOS, in quanto gestiti direttamente da OsmAnd BV, in modo indipendente dagli Store;

Quanto sopra va tenuto presente soprattutto quando si passi da un dispositivo Android ad uno iOS o viceversa, oppure se si utilizza un dispositivo per il quale i servizi Google non sono abilitati.

Quale versione scegliere?

La scelta della versione e della formula di utilizzo di OsmAnd dipende, in primo luogo, dall'uso che s'intende fare dell'applicativo:

- Per un utente occasionale che limita i propri viaggi a qualche gita fuori porta, la scelta meno complicata è sicuramente ***OsmAnd Free***. Si può valutarle l'app con calma, fino all'esaurimento dei download disponibili; Raggiunto il limite, si potrà comunque reinstallarla (azzerando così il conteggio dei pacchetti installati e mantenendo sempre la limitazione dei 7 download) o decidere passare ad un'altra versione.
- Per un utente che contribuisce in modo continuativo ad OpenStreetMap, ***OsmAnd Free*** è sicuramente l'opzione più economica: grazie al servizio ***OsmAnd Live***, infatti, l'app sarà utilizzabile gratuitamente e senza limitazioni per tutto il tempo in cui sono soddisfatte le condizioni richieste (30 contributi nell'arco di 60 giorni).
- Per un uso frequente o per un utente avanzato, che prevede di installare molte mappe e visualizzare livelli di dettaglio aggiuntivi, si raccomanda senza dubbio ***OsmAnd+***, da acquistarsi preferibilmente con pagamento *una tantum.*
- Per un utente esperto, ***Osmand~*** è una soluzione che permette di ottenere la versione completa a costo zero; L'installazione, però, richiede un mnimo di conoscenza del Sistema Operativo e del modo in cui esso funziona: si sconsiglia questa strada, pertanto, a chi è alle prime armi con Android.
- L' utilizzatore più avanzato o chi vuole utilizzare OsmAnd su molti dispositivi sia Android che iOS (ad esempio gli smartphone in dotazione ai membri di una squadra d'intervento) può trovare molto interessante l'abbonamento ***Pro***.

  Quest'opzione non fornisce un vero valore aggiunto agli utenti meno esperti: ben difficilmente, infatti, il neofita o l' utente saltuario avranno davvero bisogno di aggiornare le mappe quotidianamente o di salvare tutti dati di OsmAnd sul Cloud; tuttavia, alcune funzioni come la vista tridimensionale dei rilievi possono essere utili a chi pratica trekking o altre attività simili.
- Per provare in anteprima le nuove funzionalità di OsmAnd, si può invece aderire al progetto ***Beta*** (ci si iscrive tramite apposita opzione nello Store di Google o Apple), oppure installare una ***Nightly Build***: queste versioni, però, potrebbero presentare problemi o instabilità e non sono raccomandate per l'uso quotidiano.

Qualche informazione sul progetto OpenStreetMap

Il logo di OSM

OpenStreetMap (OSM) è un progetto collaborativo che punta ad una raccolta mondiale di dati geografici, con lo scopo principale di creare mappe e cartografie.

Il progetto è stato fondato nel 2004; Dal 2006 OSM è una fondazione senza fini di lucro dedita ad incoraggiare la crescita, lo sviluppo e la distribuzione di dati geografici liberi ed a fornirli a chi ne faccia richiesta per l'utilizzo e la condivisione. (Libera traduzione dalla *pagina informativa di OSM Foundation*)

Chiunque può accedere ai dati così come può contribuire in prima persona ad ampliare il database, ad esempio mappando la città o il quartiere in cui vive o magari aggiungendo i tanto desiderati numeri civici nelle vie in cui mancano.

Il lavoro svolto da ogni mappatore è prezioso per migliorare ogni giorno i dettagli della mappa!

L'iscrizione al progetto è completamente gratuita e facoltativa; In caso di difficoltà, ogni membro può contare su una *community* di utenti più esperti sempre disposti a chiarire dubbi e/o dare indicazioni.

Il database di OpenStreetMap è pubblicato secondo la licenza *ODbL - Open Database License*. La licenza *ODbL* stabilisce che le modifiche ai dati debbano essere rilasciate in modo "aperto", ovvero non soggette a licenze d'uso restrittive, mentre, i prodotti derivati possono usare qualsiasi altra tipologia di licenza con il solo vincolo di citare la fonte mediante l'inserimento, nelle immagini utilizzate ed originate da OSM, della dicitura *"(c) OpenStreetMap contributors".*

ATTENZIONE: *Nonostante* gli acronimi siano molto simili, ***OSM* non è *OsmAnd***! *Come spiegato in questa pagina, OSM distribuisce i dati cartografici, mentre OsmAnd li utilizza. Le due entità sono però in relazione; OsmAnd è infatti l'applicazione raccomandata da OSM per la visualizzazione della cartografia su dispositivo mobile.*

Alcuni link utili

Per maggiori informazioni su **OsmAnd**:

- Sito ufficiale
  https://osmand.net/
- Documentazione ufficiale di OsmAnd (in lingua inglese)
  https://osmand.net/docs/intro
- *Home page* del Progetto (*OsmAnd App*)
  https://github.com/osmandapp/Osmand
- Pagina di *download* diretto delle mappe (da PC)
  https://download.osmand.net/list.php
- Pagina di *download* delle "*Nightly Build*"
  https://download.osmand.net/latest-night-build/
- Forum degli sviluppatori
  https://groups.google.com/forum/#!forum/osmand
- Pagina ufficiale per la segnalazione di bug
  https://github.com/osmandapp/Osmand/issues
- Canali Telegram:
  https://t.me/itosmand (gruppo italiano, in lingua Italiana):
  https://t.me/OsmAndMaps (gruppo internazionale, in lingua Inglese)

Per maggiori informazioni sul progetto **OpenStreetMap**:

- Sito ufficiale:
  https://www.openstreetmap.org
- Pagina Wikipedia:
  https://it.wikipedia.org/wiki/OpenStreetMap
- Canale Telegram Italiano (nuovo utente):
  https://t.me/OpenStreetMapItalia[8]
- Forum della Community italiana:
  https://community.openstreetmap.org/c/communities/it/60
- Documentazione per i principianti:
  https://learnosm.org/it

8 *Questo canale funziona come trappola per lo spam: i nuovi utenti sono tenuti a presentarsi qui ed entro breve ricevono, l'invito a partecipare al Gruppo effettivamente utilizzato per le comunicazioni.*

INSTALLAZIONE E CONFIGURAZIONE DI OSMAND

Per poter usare al meglio OsmAnd occorre inizializzarlo dopo l’installazione.

Salvo casi particolari, non sarà necessario ripetere nuovamente le operazioni descritte in questo paragrafo.

IMPORTANTE

L’aspetto dell’interfaccia di OsmAnd non è identico in tutti i dispositivi.

A seconda del formato e della risoluzione del display, della versione di OsmAnd e/o di Android installata, del tipo di dispositivo utilizzato (cellulare o tablet) e delle impostazioni applicate sul proprio dispositivo (ad esempio l'utilizzo della “modalità notte”) il programma potrebbe presentare un aspetto leggermente diverso nei colori e nella disposizione degli elementi grafici, rispetto a quanto illustrato nel presente documento.

In particolare, le dimensioni dello schermo e l’orientamento orizzontale/verticale potrebbero far sì che alcune icone dei menu siano prive di didascalie o non vengano visualizzate del tutto; in tal caso è possibile richiamare le funzioni “mancanti” semplicemente premendo il tasto del ***Menu principale****.*

Si raccomanda, pertanto, di verificare attentamente la disposizione delle funzioni di OsmAnd sul proprio dispositivo, nel caso non si trovasse pieno riscontro con quanto indicato nella Guida.

Operazioni di base per la preparazione del programma

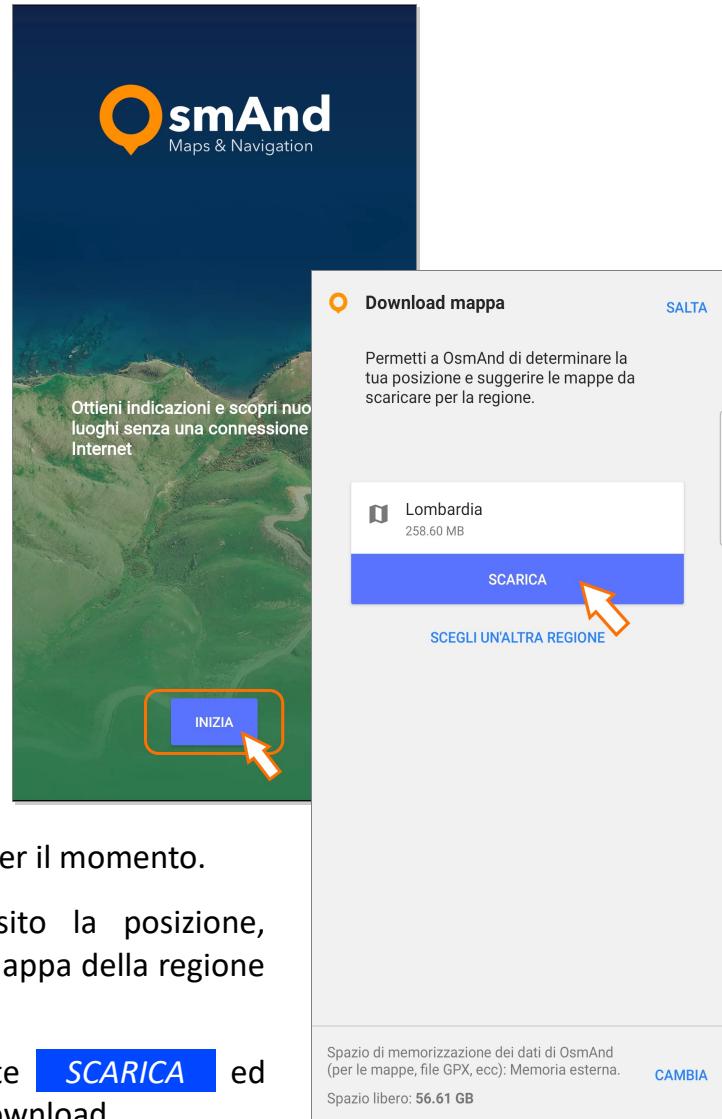
1. **Installare** la versione di OsmAnd preferita (*free*, *plus* o *nightly build*); le prime due si possono scaricare da *Google Play Store* come qualsiasi *app* Android; La terza, invece, è disponibile solo sul repository di sviluppo:

   Osmand Free: *https://play.google.com/store/apps/details?id=net.osmand*

   OsmAnd Plus: *https://play.google.com/store/apps/details?id=net.osmand.plus*

   OsmAnd Nightly*:* *https://download.osmand.net/latest-night-build/*

2. **Avviare OsmAnd**

   Subito dopo l'installazione compare una schermata di benvenuto.

   Per proseguire è sufficiente toccare il pulsante **INIZIA**: se il servizio "*Posizione*" del sistema operativo è abilitato, il programma ricercherà in modo automatico la mappa relativa alla regione in cui ci si trova e proporrà di installarla.

   Se lo si desidera, è possibile selezionare la posizione in cui salvare le mappe ed i dati dell'applicazione: a meno che il dispositivo non abbia particolari problemi (poco spazio di memorizzazione, ad esempio), si consiglia di accettare le impostazioni di default… almeno per il momento.

   Se il dispositivo ha già acquisito la posizione, OsmAnd propone di scaricare la mappa della regione in cui ci si trova.

   Per proseguire, toccare il pulsante *SCARICA* ed attendere il completamento del download.

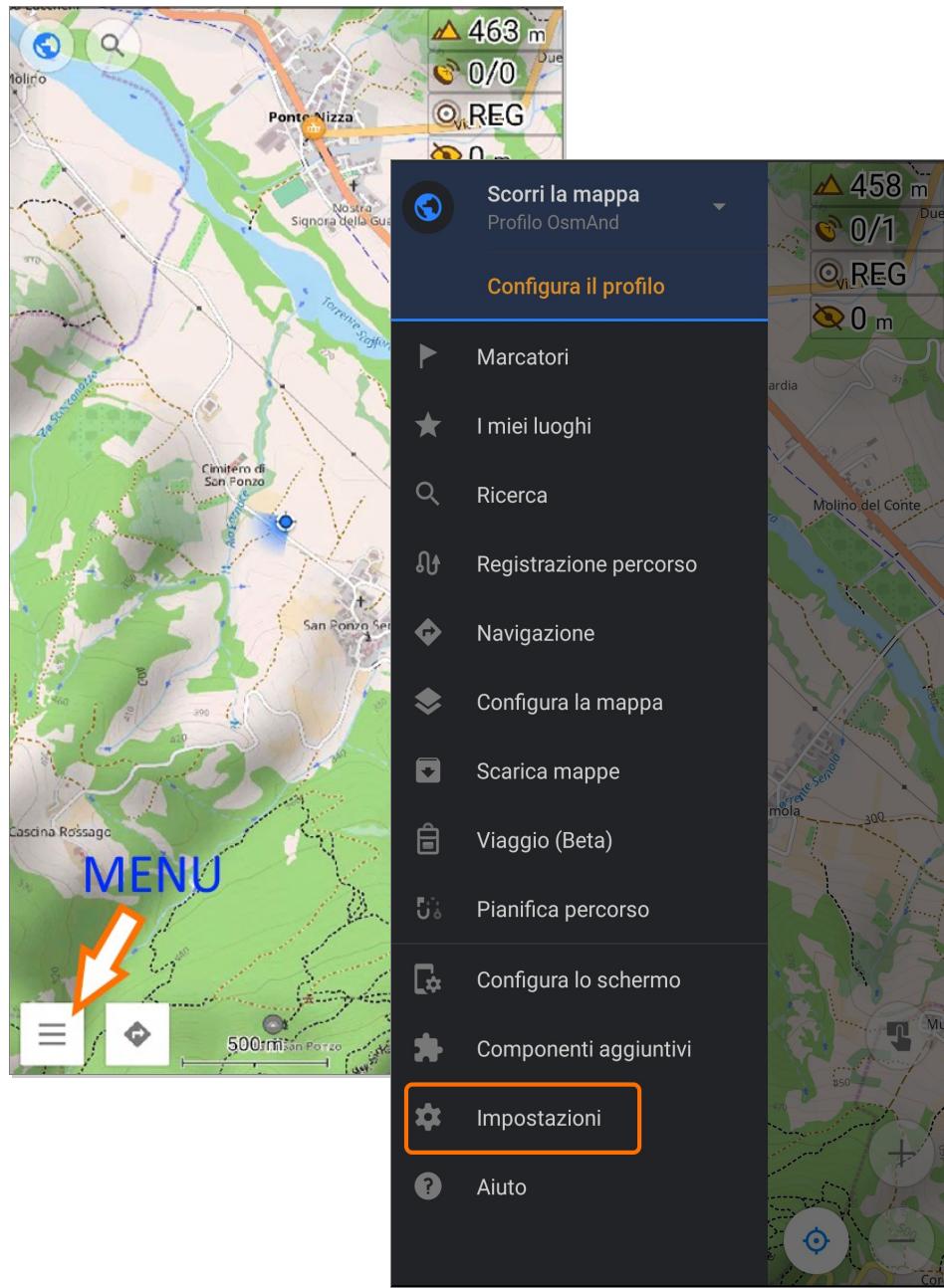
   I file di mappa possono essere voluminosi: è preferibile compiere quest'operazione utilizzando una rete Wi-Fi che non ponga limiti alla quantità di dati trasferiti.

Al termine del download, selezionare il pulsante ***MOSTRA LA MAPPA*** per proseguire.

Se invece l'app è già stata avviata almeno una volta, dopo la schermata di avvio sarà mostrata direttamente la mappa, centrata sulla posizione attuale.

SUGGERIMENTO: *Al primo utilizzo di determinate funzionalità potrebbero comparire messaggi pop-up nei quali OsmAnd richiede l'autorizzazione all'accesso a particolari elementi del sistema, come i servizi di localizzazione o il supporto di archiviazione dati. Per un ottimale funzionamento dell'applicazione si raccomanda di concedere tali permessi in via permanente: la dicitura da selezionare può essere diversa a seconda della versione di Android utilizzata (esempio: "Sempre", oppure "Mentre usi l'app").*

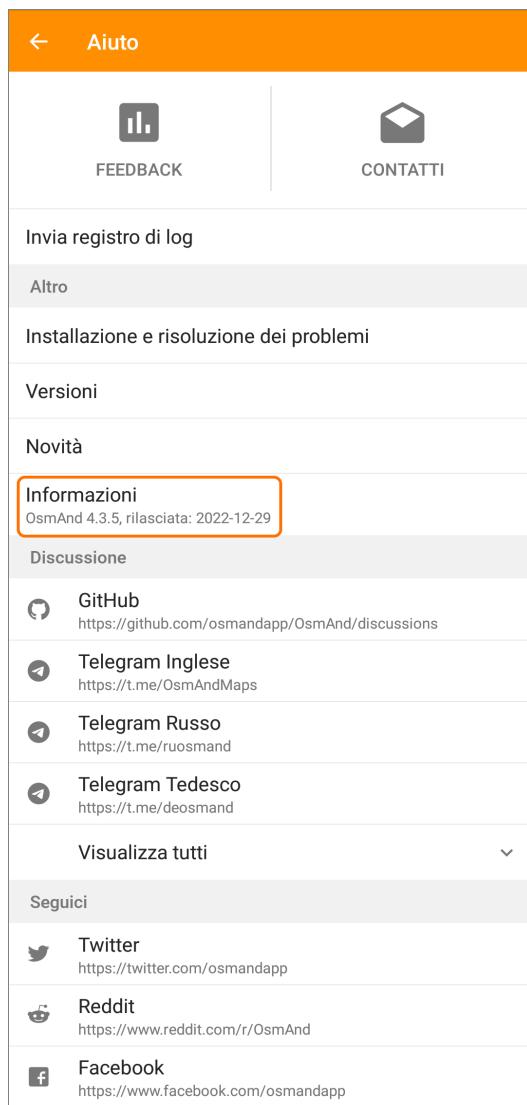
3. **Visualizzare il menù opzioni principale:**

Toccare il pulsante ☰, che si trova nell'angolo in basso a sinistra del display. I prossimi paragrafi illustreranno alcune delle funzioni principali di questo menu.

NOTA: *Nell'ambito tecnico, talvolta gli sviluppatori si riferiscono al simbolo ☰ col termine "Hamburger menu", poiché il simbolo richiama la forma stilizzata di un panino: può capitare di trovare questa denominazione, ad esempio quando si ricercano informazioni sui forum o nei canali di messaggistica immediata come Telegram.*

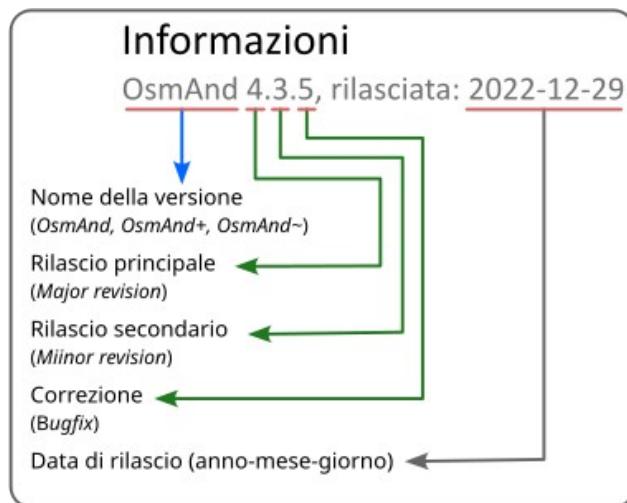
Allo stesso modo si può sentir parlare di "Kebab menu" (⋮) o "Meatball menu", detto anche "Falafel menu" (•••).

4. **Configurare i parametri principali di OsmAnd**

Lo si fa dal menu ☰ → ***Impostazioni***.

ATTENZIONE: *Le voci presenti nei menu di OsmAnd sono in genere relative al profilo di utilizzo attualmente selezionato;* ***Tutte le opzioni gestite nel menu Impostazioni hanno effetto sull'intera applicazione*** *e non dipendono dal profilo scelto.Per una migliore comprensione di cosa siano i "Profili" e del loro utilizzo si rimanda al paragrafo specifico, nel capitolo Installazione e configurazione di OsmAnd*.

Visualizzare il numero di versione del programma

OsmAnd viene costantemente aggiornato dagli sviluppatori e può succedere, in qualche caso, che il comportamento di alcune funzioni o l'aspetto di alcuni elementi grafici sia diverso da quanto riportato nel presente manuale.

È importante, quindi, conoscere il cosiddetto “numero di versione” dell'applicazione che si sta usando: ciò torna utile anche quando si desideri aprire una segnalazione d'errore o chiedere assistenza ad altri utenti più esperti: avendo a disposizione i numeri di versione principale, secondaria e di *bugfix* essi potranno fornire il loro aiuto in modo più preciso ed efficace.

Ecco dunque come recuperare queste informazioni:

- Aprire il menu ☰ → ***Aiuto*** e scorrere la schermata fino alla sezione Altro (è una delle ultime in fondo alla lista)

- Il numero di versione è riportato alla voce ***Informazioni*** e va letto nel modo seguente***:***

  - ***Nome della versione:*** il nome con cui è conosciuta l'applicazione. Nel caso di OsmAnd si leggerà uno dei seguenti valori:

Denominazione	Versione installata
OsmAnd	OsmAnd Free (installato da Store)
OsmAnd+	OsmAnd Plus (installato da Store)
OsmAnd~	OsmAnd Plus (installato da F-Droid)

  - ***Rilascio principale***: è il numero che identifica il programma nel modo più generale. Di solito corrisponde all'introduzione di nuove funzioni, di una nuova interfaccia utente, oppure ad un cambio radicale del funzionamento del programma;
  - ***Rilascio secondario***: Vengono introdotte piccole migliorie o corrisponde risolti alcuni errori;
  - ***Correzione***: Nella versione vengono risolti uno o più bug del programma;
  - ***Data di rilascio***: Questa informazione è di secondaria importanza e di solito non viene citata ai fini delle segnalazioni d'errore: serve principalmente per indicare in modo più preciso quando è avvenuto il rilascio del programma.

SUGGERIMENTO: *Alcuni problemi si verificano solo in condizioni o configurazioni molto particolari. Nel comunicare il numero di versione ad altri utenti è buona cosa specificare anche la versione del Sistema Operativo utilizzato ed il modello del dispositivo su cui si utilizza OsmAnd.*

Posizione degli spazi di immagazzinamento dei dati

E' possibile scegliere in quale posizione OsmAnd andrà a memorizzare i file scaricati da server (mappe, voci, ecc.) ed eventualmente generati durante il suo funzionamento (registrazioni di tracciato in formato *gpx*).

Basta aprire il menu:

→ ***Impostazioni*** → ***Impostazioni OsmAnd*** → ***Cartella salvataggio dei dati***

Qui si può definire la posizione in cui OsmAnd andrà a salvare tutto il materiale scaricato (mappe, voci-guida, percorsi ecc...). Se è vero che oggigiorno i dispositivi hanno spazi di archiviazione interna considerevoli, rispetto a quelli di qualche anno fa, in alcuni casi potrebbe essere utile selezionare un supporto di memorizzazione differente.

L'opzione predefinita prevede di utilizzare la memoria interna dell'applicazione; se però il proprio dispositivo è dotato di un alloggiamento per una scheda di espansione, può essere buona cosa utilizzare quest'ultimo per non riempire troppo la memoria interna.

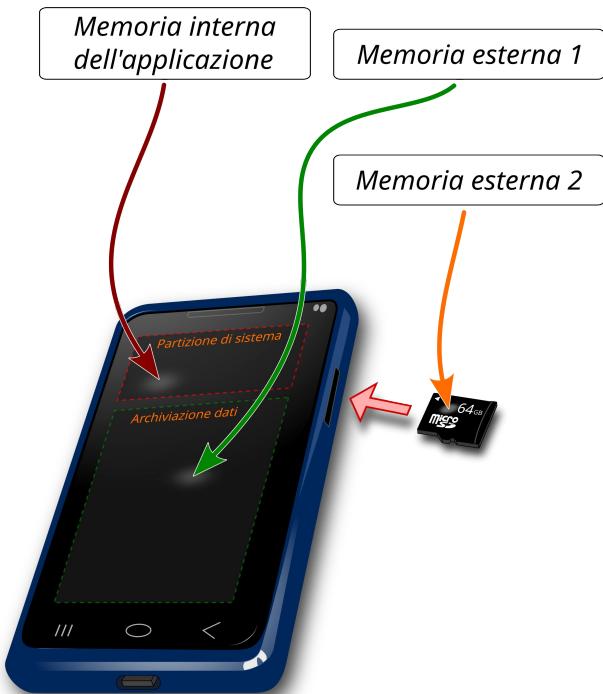
ATTENZIONE: *Quando si seleziona una posizione tra quelle predefinite, occorre ricordare che le denominazioni utilizzate in OsmAnd sono un po' fuorvianti: potrebbe non essere immediato capire se il percorso scelto si trovi nella memoria interna del dispositivo oppure sia effettivamente sul supporto MicroSD aggiuntivo.*

Il criterio generale per capire a quale supporto fa riferimento un percorso è il seguente:

→ I percorsi che iniziano con "*/storage/emulated/0*" appartengono alla memoria di massa integrata nel dispositivo e sono in genere indicati dalla dicitura **"Memoria esterna 1"** (è "esterna" rispetto alla partizione di sistema nella quale è installata l'app);

→ I percorsi che iniziano con *storage/xxxx-xxxx*" appartengono ad un supporto di memorizzazione aggiuntivo inserito nello slot di espansione e solitamente indicato dalla dicitura **"Memoria esterna 2"**: ad esempio, nell'immagine riportata più sotto si può leggere *"/storage/0123-4567*"

"xxxx-xxxx" è un numero (esadecimale) identificativo del supporto stesso: viene assegnato casualmente al momento della sua inizializzazione ed è quindi diverso da supporto a supporto (di solito); ogni volta che la memoria di massa viene riformattata, il numero di serie cambia.

Cartella salvataggio dei dati
Cambia la cartella di memorizzazione dei dati
Memoria interna dell'applicazione
56,25 GB liberi (di 110,27 GB)
Memoria interna per OsmAnd, (nascosta agli utenti e alle altre app).
Memoria condivisa
56,23 GB liberi (di 110,25 GB)
/storage/emulated/0/osmand
Memoria esterna 1
56,23 GB liberi (di 110,25 GB)
/storage/emulated/0/Android/data/net.osmand.plus/files
Memoria esterna 2
84,55 GB liberi (di 232,16 GB)
/storage/0123-4567/Android/data/net.osmand.plus/files
Memorizzazione multiutente 1
56,22 GB liberi (di 110,25 GB)
/storage/emulated/0/Android/obb/net.osmand.plus
Memorizzazione multiutente 2
84,55 GB liberi (di 232,16 GB)
/storage/0123-4567/Android/obb/net.osmand.plus
Specificata manualmente

In generale si dovrebbe scegliere l'opzione *Memoria esterna 1*: le informazioni associate a questa posizione sono infatti ospitate su banchi di memoria "flash" integrati nel dispositivo: non vi è rischio di rimuovere il supporto esterno per errore ed inoltre essi sono in grado di trasferire dati molto più velocemente delle normali schede di espansione Micro-SD: di conseguenza, OsmAnd funzionerà in modo molto più reattivo.

La ***Memoria esterna 2***, invece, è una soluzione che si può adottare quando lo spazio di archiviazione interno al dispositivo scarseggia oppure si vuole installare un gran numero di mappe: la capacità di una moderna card MicroSD può arrivare fino a 1 Terabyte (verificare sempre qual è la quantità massima di memoria d'espansione che il proprio dispositivo è in grado di gestire).

Con l'opzione *"Specificata manualmente"*, è invece possibile scegliere una cartella del dispositivo a proprio piacimento: in quest'ultimo caso, però, non è possibile "sfogliare" le cartelle del dispositivo: occorre DIGITARE manualmente il percorso completo o incollarlo da un'altra applicazione; va fatta molta attenzione nell'inserire le lettere maiuscole e minuscole in modo corretto o il percorso non sarà riconosciuto.

Spostamento dei dati nella nuova cartella di memorizzazione

Si ricordi, inoltre, che a seconda della versione di Android utilizzata il programma potrebbe non essere in grado di accedere alla cartella scelta, a causa di restrizioni imposte dal Sistema per motivi di sicurezza.

L'utilizzo di posizioni diverse, quali *"Memoria condivisa" o* "*Memoria multiutente"* in richiede specifiche conoscenze tecniche sul funzionamento di Android: queste scelte andrebbero quindi evitate da parte degli utenti meno esperti.

Effettuata la scelta,OsmAnd propone di spostare nella cartella selezionata tutti i dati archiviati e relativi al programma (mappe, voci, tracciati, appunti OpenStreetMap): toccare la voce ***Sposta nella nuova destinazione*** per confermare la scelta.

Il trasferimento dei dati può richiedere alcuni minuti, a seconda del numero di mappe e di tracciati che devono essere trasferiti.

ATTENZIONE: *dopo la copia, I dati trasferiti nella cartella scelta vengono eliminati da quella usata in precedenza.*

Se si sceglie di "Non spostare" i dati, il programma cerca di usare le informazioni già presenti nella cartella selezionata ma non cancella i vecchi dati nella directory precedentemente in uso.

Se la nuova directory è vuota, si dovrà riconfigurare il programma daccapo, oppure selezionare nuovamente la vecchia cartella di memorizzazione (scegliendo nuovamente di "NON spostare i dati", per non sovrascrivere quelli già esistenti)... insomma, è bene procedere con cautela quando si usano queste opzioni!

Spazio di memorizzazione richiesto

La configurazione "base" di OsmAnd (mappe mondiali, correzione altitudine, voci guida) richiede circa 2 Gigabyte: le mappe aggiuntive possono avere pesi molto diversi tra loro, a seconda dell'estensione della regione cui fanno riferimento e della quantità di dettagli presenti in esse: ad esempio, la mappa "standard" della Valle d'Aosta occupa solo 35 MB, mentre quella della Lombardia ne richiede ben 500; le dimensioni delle mappe, inoltre, tendono a crescere nel tempo, poiché i nuovi aggiornamenti includono sempre i dati che vengono via via inseriti dai contributori di OSM.

Le mappe *standard* dell'intera Italia pesano circa 3.5 GB; Se poi si vogliono installare pacchetti facoltativi, questa quantità aumenta; se si intende scaricare la cartografia di un gran numero di regioni differenti e sul medesimo dispositivo vengono memorizzati altri dati come foto, musica, e documenti, si consiglia di utilizzare un supporto di memorizzazione con **almeno 32 gigabyte** non utilizzati.

Disinstallare gli autovelox (se necessario)

Mentre in Italia è considerato perfettamente legale che i programmi ed i dispositivi di navigazione notifichino al guidatore la presenza di autovelox, rilevatori semaforici e congegni simili, ciò è severamente vietato in altri Paesi, come ad esempio la Svizzera, la Germania e la Francia.

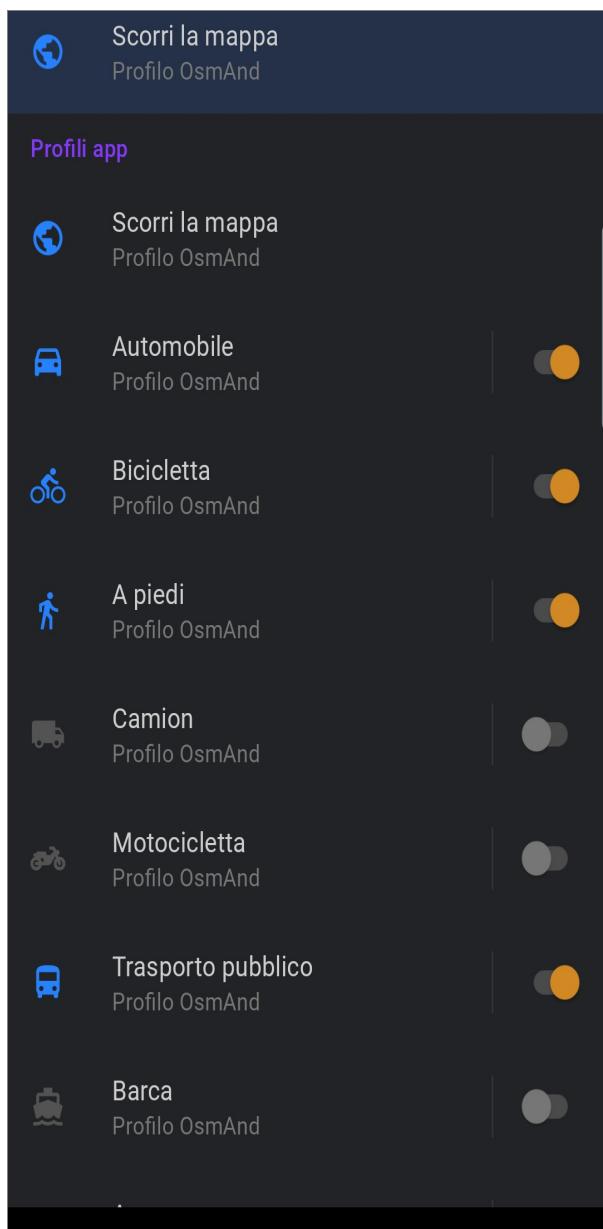
Non solo: le sanzioni per chi contravviene possono essere molto pesanti. In alcuni casi, oltre alla multa (già salata di suo) ed alla perdita di alcuni punti sulla patente di guida, è prevista anche la confisca del dispositivo, la sua distruzione e -sempre a carico del trasgressore- il pagamento delle spese di quest'ultima.

Se si prevede di recarsi all'estero, quindi, meglio informarsi prima della partenza!

In caso di necessità, OsmAnd permette di eliminare da tutte le mappe installate i dispositivi di rilevamento: basta aprire il menu ☰ → ***Impostazioni*** → ***Impostazioni di OsmAnd*** e selezionare l'opzione ***Disinstalla autovelox*** (l'ultima della lista).

ATTENZIONE: Quest'operazione elimina in modo definitivo gli elementi incriminati: per riaverli, una volta rientrati in Italia, si dovrà disinstallare e reinstallare completamente OsmAnd.

Gli stati del programma: “Esplorazione della mappa” e “Navigazione”

OsmAnd presenta due modalità principali di funzionamento, che chiameremo di *“Esplorazione”* e di *“Navigazione”*; Nel primo caso l'applicazione si trova in uno stato quiescente: è possibile far scorrere liberamente la mappa, ruotarla, visualizzare informazioni sugli elementi mostrati, pianificare itinerari, ecc.

Nel secondo caso, invece, è stato calcolato un itinerario e si è chiesto ad OsmAnd di fornire le indicazioni stradali per raggiungere la meta impostata, oppure si è caricato un tracciato gpx pre-registrato e si è scelto di seguirlo.

Il programma si trova quindi in uno stato attivo nel quale, pur consentendo di compiere molte delle operazioni di esplorazione della mappa, in alcune situazioni “prende l'iniziativa” e, ad esempio, mostra indicazioni di svolta o ricentra automaticamente la mappa sulla posizione attuale.

In modalità *Navigazione*, inoltre, la schermata principale presenta una disposizione degli elementi grafici leggermente diversa (che si può personalizzare, naturalmente): nell'angolo superiore sinistro appare un pannello con le indicazioni riguardanti la prossima svolta, mentre il pannello destro si arricchisce di nuove informazioni come la velocità attuale ed il tempo mancante all'arrivo. Per maggiori dettagli, consultare il paragrafo ***Il display durante la navigazione*** (pag. 128).

I *Profili*: tante configurazioni diverse "a portata di dito"

Profili pre-installati

OsmAnd è versatile: prima di iniziare un viaggio si può configurarlo in base al tipo percorso ed al mezzo utilizzato. Ad esempio, possiamo specificare il peso del veicolo o il carburante utilizzato per calcolare itinerari ottimizzati; Si può anche fare in modo che la mappa sia rappresentata in un diverso stile grafico o che dia risalto a determinati elementi (ad esempio aree di sosta, ristoranti oppure strade sterrate), nascondendone altri oppure, ancora modificare lo stile dell'interfaccia utente.

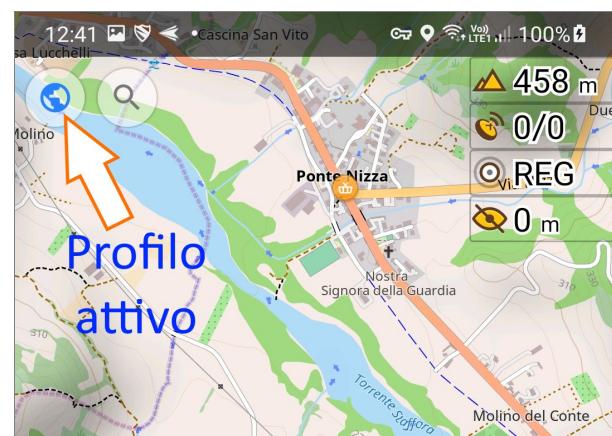
Per non dover reimpostare ogni volta il programma, le configurazioni sono organizzate secondo "profili": con un semplice tocco su un'icona si può passare da uno ad un altro, applicando così le diverse impostazioni preparate in precedenza.

OsmAnd propone alcuni profili preinstallati, con opzioni standard per l'uso sia a piedi che con diversi mezzi di trasporto come auto, moto, bicicletta, camion, ecc., ma anche meno comuni (barca, aereo): ognuno di essi configura la mappa secondo lo stile impostato l'algoritmo di navigazione in modo che vengano “preferite” strade di un certo tipo, evitandone altre.

Ad esempio, il profilo “*Automobile*” è pensato per i viaggi in auto: calcola la via più veloce verso la destinazione preferendo le autostrade quando possibile, e tenendo conto delle limitazioni alla circolazione (sensi unici, ecc.); quello denominato “*A piedi*”, invece, sceglie scorciatoie ed itinerari più fuori mano e non esclude nemmeno il passaggio su scalinate o nei vicoli più stretti (cosa ovviamente non praticabile a bordo di un autoveicolo).

Il profilo *“Camion”*, invece, considera le dimensioni e la massa del mezzo a pieno carico per evitare le strade che non consentono il transito ai mezzi pesanti.

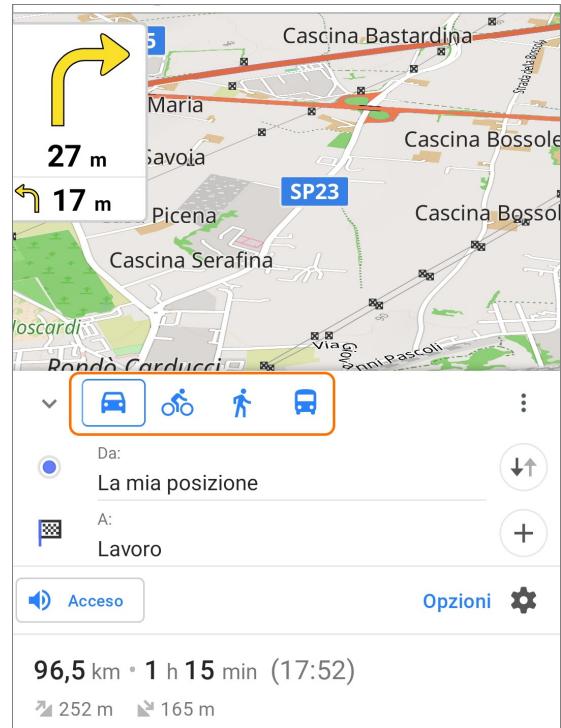
Un ulteriore profilo, chiamato “*Scorri la mappa*”, è inoltre utilizzato per default per esplorare manualmente la mappa quando il programma non sta navigando verso alcuna destinazione: lo si può usare sia per esaminare i dintorni di una determinata località che per pianificare il prossimo viaggio.

Se non si è soddisfatti delle impostazioni di default del profilo scelto, è anche possibile modificarlo in parte o crearne uno completamente personalizzato; sarà poi possibile esportarlo per conservarne una copia di backup o condividerlo con altri utenti.

SUGGERIMENTO: *Il profilo “Scorri la mappa” è pensato per la sola visualizzazione delle informazioni; Quando il programma passa alla navigazione, esso viene sostituito da quello scelto (Auto, Bicicletta, ecc.*).

Scelta di un profilo

Il profilo attualmente in uso è indicato da un simbolo nell’angolo in alto a sinistra del display.

Vi sono diversi modi per selezionarne un altro:

In modalità *Esplorazione*:

- Toccare l'icona del profilo attivo: questo aprirà direttamente il menu ≡ → ***Configura la mappa***;
- Selezionare il profilo desiderato tra quelli disponibili; le relative opzioni di navigazione e stile della mappa vengono applicate immediatamente.

In modalità *Navigazione*:

- Toccare brevemente lo schermo per far comparire il pulsante ▲ *Navigazione* e quindi toccare il suddetto;
- Selezionare il profilo desiderato tra quelli disponibili; In questo caso, oltre ad applicare gli stili grafici, OsmAnd eseguirà anche il ricalcolo dell'itinerario in base ai criteri definiti nelle impostazioni appena caricate.

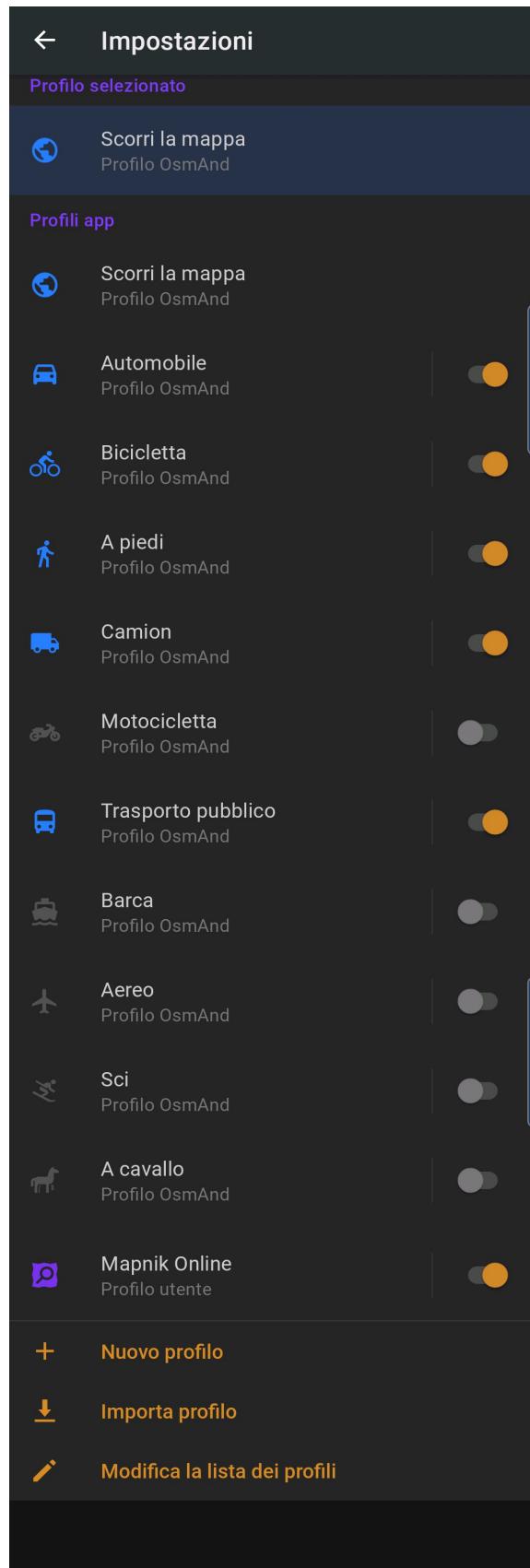
SUGGERIMENTO: *Modificare le opzioni di un profilo preinstallato può causare comportamenti imprevisti di OsmAnd. Non sempre è facile comprendere quale sia la causa, soprattutto se un'opzione è stata modificata inavvertitamente; È però possibile riportare il profilo alle impostazioni predefinite, grazie all'opzione* ☰ → ***Configura il profilo*** → ***Reimposta predefiniti***.

È bene creare un profilo personalizzato a partire dalle impostazioni di uno già esistente: in questo modo le opzioni di base non saranno toccate.

Modifica del profilo in uso

Per cambiare le impostazioni di visualizzazione del profilo in uso è sufficiente toccare la sua icona nella schermata principale, come già mostrato: si verrà portati al menu ☰ → ***Configura la mappa***, dove si trovano le opzioni relative alla cartografia (stile di disegno, punti d'interesse, percorsi, ecc.).

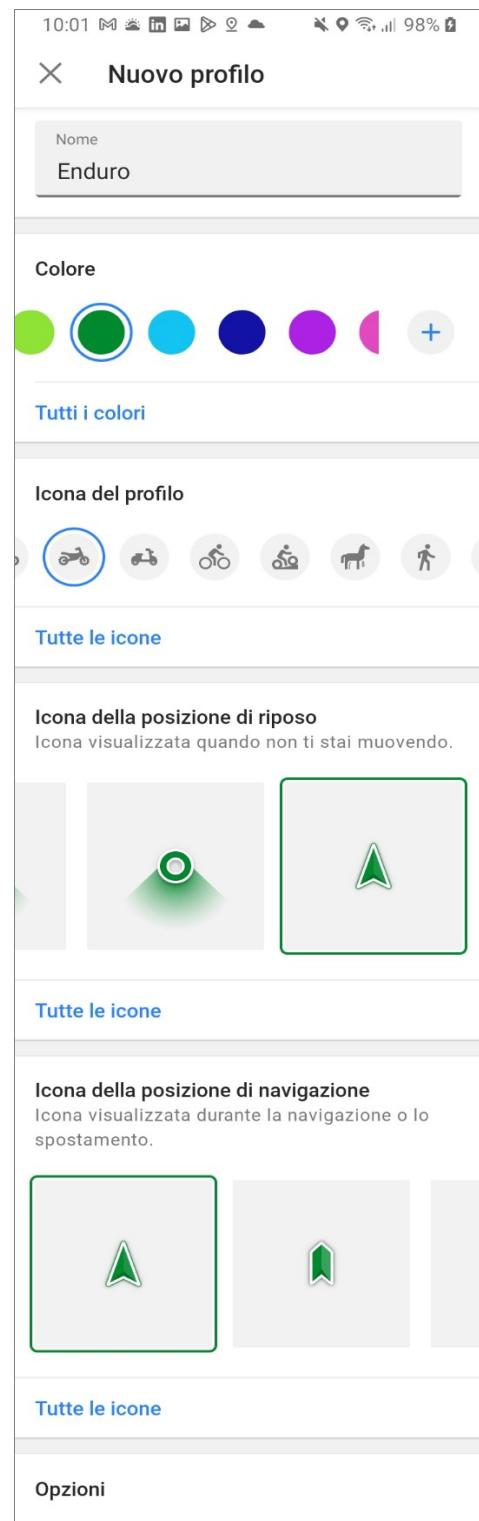
Per cambiare il tipo di navigazione, ad esempio evitare le strade a pedaggio, occorre invece aprire il menu ☰ → ***Configura il profilo***, come spiegato di seguito.

Abilitazione e disabilitazione dei profili

È buona pratica mantenere attivi solo i profili realmente necessari: l'interfaccia del programma rimane più ordinata e con meno elementi che potrebbero essere fonte di distrazione durante l'utilizzo.

Per fare ciò:

- Aprire il menu ☰ → ***Impostazioni*** : verrà visualizzato l'elenco di tutti i profili disponibili;
- Accanto ad ogni voce si trova un selettore: spostandolo verso destra il corrispondente profilo sarà abilitato, diversamente sarà disabilitato e non visibile durante il normale utilizzo di OsmAnd.

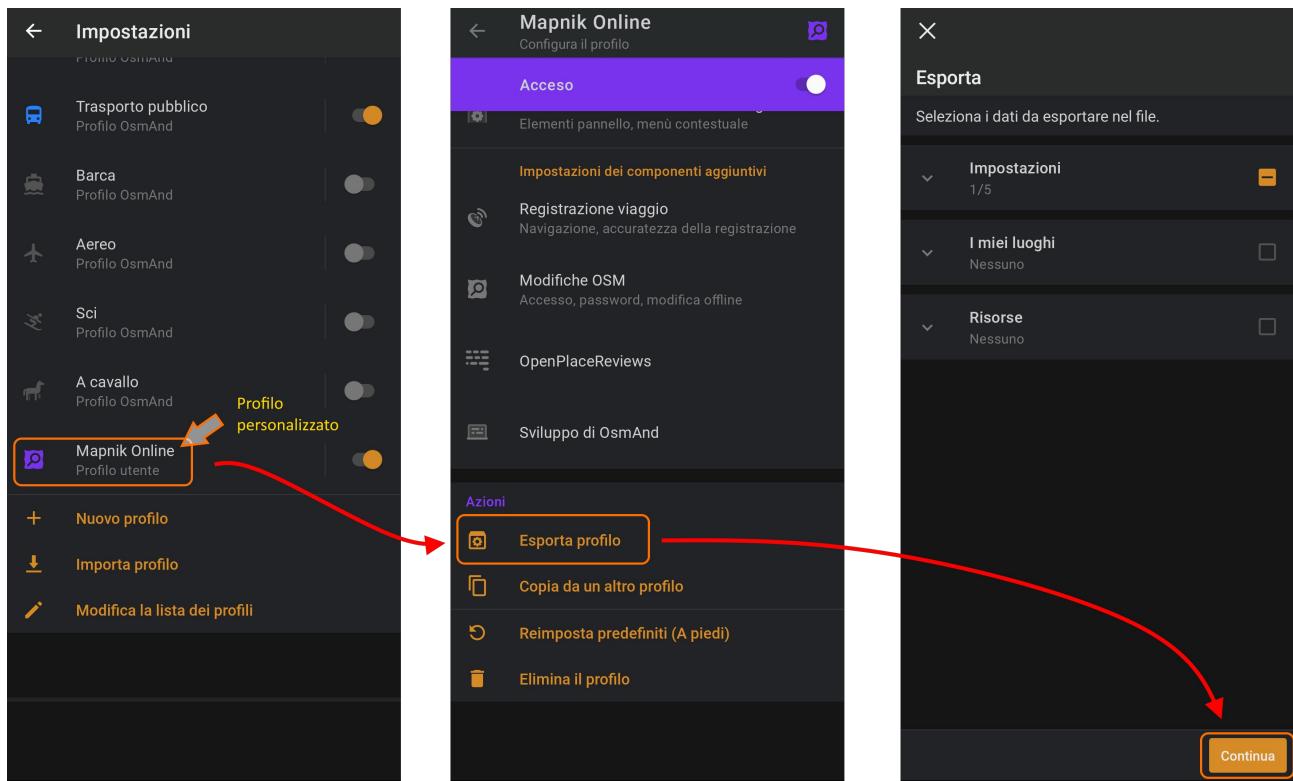
Modifica di un profilo qualsiasi

- Aprire il menu ☰ → ***Impostazioni*** e localizzare il profilo desiderato nella lista ***Profili app***;
- Spostare il rispettivo selettore verso destra/sinistra per abilitare o disabilitare il profilo desiderato ;
- Toccare il nome del profilo per accedere al rispettivo menu di configurazione: qui si potranno selezionare opzioni specifiche sia per il mezzo di trasporto utilizzato che per le caratteristiche del percorso.
- Selezionare l'opzione ***Importa profilo*** per caricare un profilo precedentemente salvato in una directory del dispositivo (si veda anche il paragrafo *Importazione di un profilo*, di seguito)

- Selezionare l'opzione ***Modifica la lista dei profili*** per accedere ad un ulteriore menu nel quale è possibile modificare l'ordine in cui le configurazioni vengono proposte all'avvio della navigazione ed eliminare eventuali profili personali non più desiderati (si possono cancellare solo quelli denominati "*Profilo utente*").

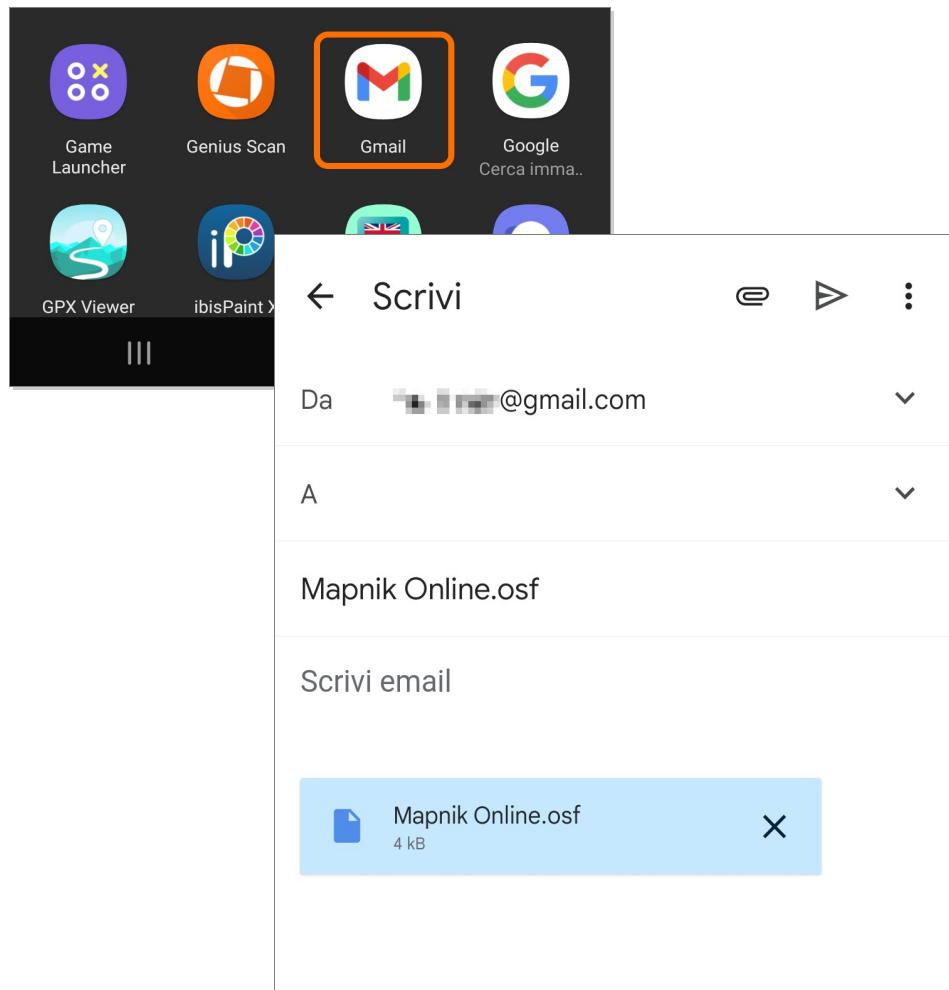
Creazione di un profilo personalizzato

Può essere utile cambiare le opzioni di un particolare profilo per assecondare particolari esigenze, ad esempio se si vuole configurare OsmAnd per la navigazione in fuoristrada, senza però modificare in modo permanente il profilo di default.

In questo caso si può partire da una configurazione già presente crearne una copia ed applicare poi le opzioni desiderate.

- Aprire il menu ☰ → ***Impostazioni*** → + ***Nuovo profilo*** per creare un nuovo profilo utente;
- Scegliere una configurazione di base tra quelle già esistenti, ad esempio *Motocicletta*. In questo modo si importano le opzioni di base del nuovo profilo, senza dover riconfigurare tutto daccapo;
- Digitare un nuovo nome per il nuovo setup e scegliere un'icona ed un colore che permettano di identificarlo più facilmente.
- Toccare il pulsante ***' APPLICA '*** per confermare; il nuovo profilo è ora disponibile e potrà venire selezionato dalla lista di quelli disponibili.
- Applicare infine le impostazioni particolari: ad esempio, impostare la mappa in stile *Offroad* (☰ → ***Configura la mappa***) e selezionare l'opzione Preferisci strade non pavimentate (☰ → ***Impostazioni di navigazione*** → ***Parametri del percorso*** → ***Preferisci***).

Esportazione e condivisione di un profilo

Situazione: si è creato un profilo personalizzato con impostazioni particolari; Si desiderla inviarlo aad un altro utente, così che anche lui possa applicare la medesima configurazione sul proprio dispositivo.

Come procedere:

- Aprire il menu ☰ → ***Impostazioni*** e localizzare il profilo desiderato nella lista ***Profili app;***
- Toccare il nome del profilo per accedere al menu di configurazione
- Scorrere verso l'alto la lista delle opzioni; Selezionare ***Esporta il profilo***;
- Non modificare alcuna opzione nel menu proposto ma limitarsi a toccare il pulsante ***Continua*** .

- Il profilo viene esportato in un file con estensione *.osf* (il formato standard usato da OsmAnd per il salvataggio di informazioni)*;*

- Selezionare l'applicazione da utilizzare per gestire il file, ad esempio con *Gmail* sarà possibile inviarlo come allegato di un messaggio di posta elettronica:

Importazione di un profilo[9]

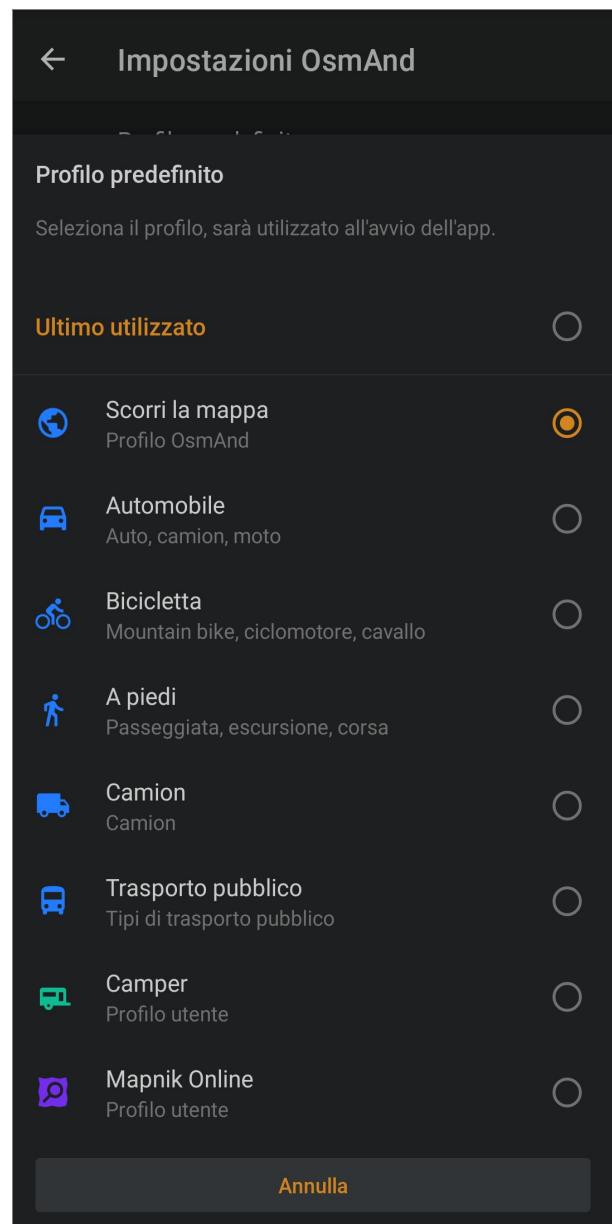
Importare un profilo in OsmAnd per Android è molto semplice:

- Una volta localizzato il corrispondente file *.osf* (ad esempio tramite un file manager nella directory */download* del dispositivo oppure tra gli allegati di una e-mail) è sufficiente toccarne il nome;
- Il sistema mostrerà una finestra pop-up nella quale si chiede di selezionare un'applicazione da utilizzare per la gestione del file;
- Scegliere *OsmAnd* e confermare toccando la sua icona una seconda volta: il programma farà da solo tutto ciò che serve ed il nuovo profilo sarà memorizzato: lo si potrà ritrovare aprendo il menu ☰ → ***Impostazioni*** e scorrendo la lista fino alla sezione *Profili app.*

SUGGERIMENTO: *Se lo si desidera, è possibile impostare OsmAnd come app predefinita per aprire i file .osf. Per fare ciò, è sufficiente toccare una sola volta l'icona di OsmAnd e successivamente selezionare l'opzione "Sempre", nella parte bassa dello schermo.*

Se trasferiscono impostazioni tra due versioni diverse di OsmAnd nello stesso dispositivo (ad esempio da OsmAnd Free ad Osmand Plus e/o viceversa) e si vuole poter scegliere ogni volta quale applicazione usare, è bene evitare di associare il file in modo permanente: in questo caso, il "passaggio" dei dati potrà avvenire solo verso l'app scelta come default.

Con sistema Operativo iOS, per importare il profilo basta selezionare il file *.osf*: OsmAnd è già registrato come applicazione default e lo aprirà automaticamente.

9 *Per maggior informazioni su esportazione ed importazione: https://www.osmand.net/docs/user/personal/import-export/*

Impostazione di un profilo predefinito

Per default, OsmAnd utilizza il profilo *Scorri la mappa* quando funziona in modalità di Esplorazione; Se lo si desidera, però, è possibile sostituirlo con uno scelto a piacimento:

- Aprire il menu ☰ → ***Impostazioni*** → ***Impostazioni OsmAnd*** → ***Profilo predefinito***
- Selezionare un profilo tra quelli elencati nella lista;

Il profilo così scelto sarà applicato ad ogni avvio dell'applicazione ed ogni volta che OsmAnd esce dalla modalità di Navigazione.

Se si sceglie l'opzione *Ultimo utilizzato*, OsmAnd riutilizza ogni volta quello che era attivo in precedenza.

Scelta di un algoritmo di navigazione

Personalizzazione del profilo

OsmAnd dispone di diversi tipi di selezione degli itinerari, ad esempio per i viaggi in auto e le escursioni a piedi. Nel primo caso, il calcolo dell'itinerario cerca di scegliere le strade più scorrevoli, evitando i sentieri e le strade private mentre, nel secondo l'algoritmo non si fa problemi nel suggerire il transito su marciapiedi e scalinate.

ATTENZIONE: IMPORTANTE per gli utenti inesperti: u*sare un diverso tipo di navigazione può cambiare molto i risultati del calcolo degli itinerari.*
Le impostazioni di default dovrebbero essere adatte all'utilizzatore con poca esperienza: prima di modificarle è bene comprendere l'organizzazione dei Profili d'uso ed il rispettivo funzionamento; Una configurazione tra quelle predefinite potrebbe già avere le caratteristiche desiderate.

Se si desidera cambiare il metodo di navigazione del profilo in uso, toccare il simbolo del profilo attivo nella schermata della mappa, oppure aprire il menu ☰ → ***Configura il profilo .***

Si può modificare qualsiasi profilo; Per fare ciò, aprire il menu ☰ → ***Impostazioni***, selezionare il profilo desiderato (*Alla guida, In bicicletta, A piedi, ecc.*) e quindi ☰ → ***Impostazioni di navigazione.***

Qui è possibile impostare i diversi parametri di navigazione, tra cui le caratteristiche del veicolo (dimensioni, peso, velocità predefinita da considerare per il calcolo dell'orario di arrivo); Le informazioni da inserire possono cambiare a seconda del mezzo di trasporto selezinato.

Nel menu ***Parametri del percorso*** è possibile scegliere opzioni relative all'itinerario, quali ad esempio la possibilità di **evitare strade** a pedaggio, oppure l'accesso alle proprietà private o la selezione di percorsi che comportino un minor consumo di carburante.

Nella sezione ***Tipo di navigazione*** si può invece scegliere l'algoritmo di calcolo da utilizzare nel profilo.

Alcuni algoritmi possono funzionare "*offline*": il dispositivo stesso si occupa di calcolare gli itinerari e fornire all'utente le indicazioni.

Ciò è utile quando non si voglia utilizzare una connessione dati, ad esempio perché non é disponibile oppure per evitare di mantenere costantemente attivi i trasmettitori radio, risparmiando così la batteria.

Altri metodi, invece, sono di tipo "*online*" e si appoggiano ad un server remoto per il calcolo degli itinerari mentre il dispositivo continuerà a fornire le indicazioni-guida.

Metodi di navigazione: “offline” ed “online”

Grazie al funzionamento online si possono ottenere indicazioni più efficaci o più dettagliate; Per contro, però, è necessario disporre costantemente di una connessione dati.

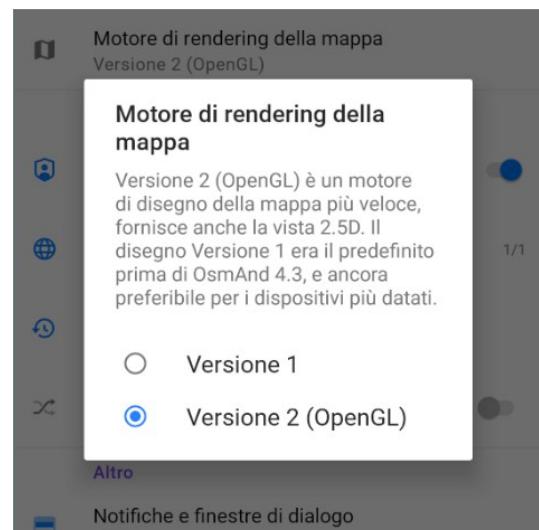
Servizi di navigazione Offline

Servizi di navigazione Online

In aggiunta a tutto ciò, OsmAnd consente di installare sul proprio dispositivo dei servizi di navigazione aggiuntivi per utilizzi più specifici, tra cui *Brouter*, “specializzato” nel calcolo di itinerari per il ciclismo, oppure, ancora, definirne uno personalizzato; per maggiori informazioni sull'installazione e la configurazione di Brouter, consultare il paragrafo dedicato a quest'app nell'Appendice E (Pag. 242).

Librerie grafiche per il disegno della mappa

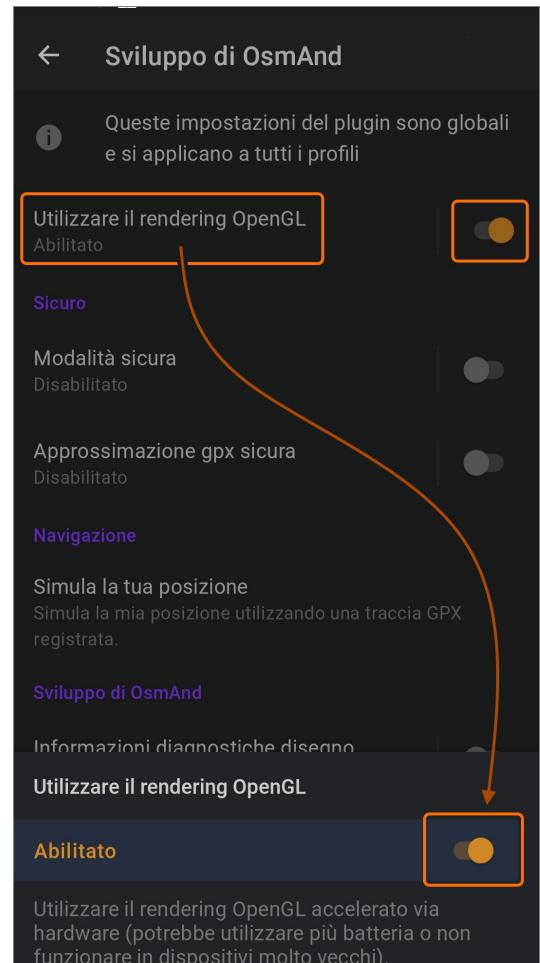
Per rappresentare al meglio la mappa (operazione di *rendering*), OsmAnd si appoggia a particolari funzioni che si occupano di disegnare i vari elementi e sono raggruppate in "librerie".

Sui dispositivi Android è possibile scegliere tra due diverse versioni di rendering:

- *"Versione 1"* , che utilizza librerie native per Android, più datate e con funzionalità limitate;
- "*Versione 2*", basata sulle librerie grafiche *OpenGL*[10], che hanno caratteristiche molto più avanzate.

Le librerie OpenGL utilizzate nella Versione 2 sono le medesime di OsmAnd per iOS. Chi ha progettato l'app ha infatti scelto di implementarle anche nella versione Android, così da avere parti in comune tra le due piattaforme e poter sviluppare in modo più agevole le nuove funzionalità, come ad esempio la rappresentazione tridimensionale della mappa.

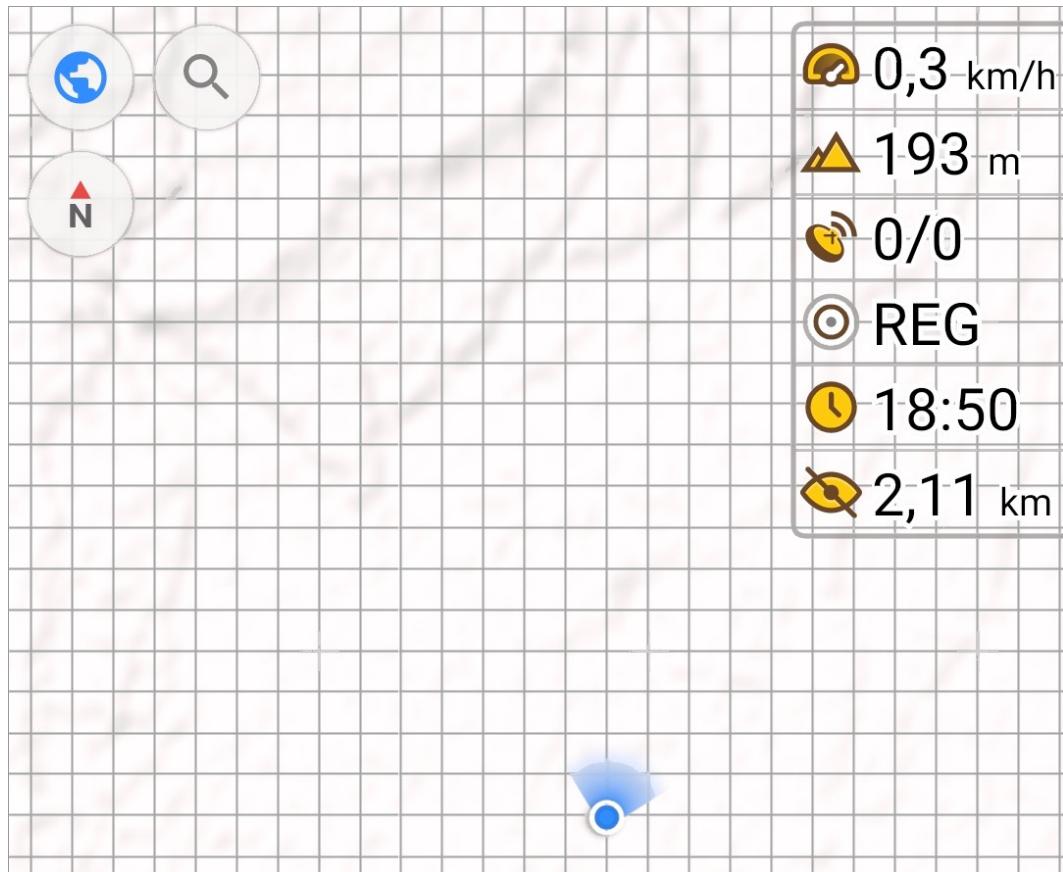
La fase di "porting" del codice OpenGL su OsmAnd per Android è stata completata ma vi potrebbero essere ancora piccoli problemi; Per questo motivo, al momento dell'installazione, OsmAnd è impostato per funzionare con le librerie *OpenGL* ma consente all'utente di tornare alla vecchia versione nativa tramite un'opzione nei menu di configurazione.

Abilitazione del rendering OpenGL in OsmAnd versione 4.3.4 o superiore

- Se è in corso una navigazione, arrestarla: **Navigazione** → **Abbandona** → ' **Sì** ';
- Aprire il menu → ***Impostazioni*** → ***Impostazioni OsmAnd*** → ***Motore di rendering della mappa***
- Selezionare il rendering ***Versione 2 (OpenGL)***; l'impostazione è applicata immediatamente.

10 *Per maggiori informazioni su OpenGL: https://it.wikipedia.org/wiki/OpenGL*

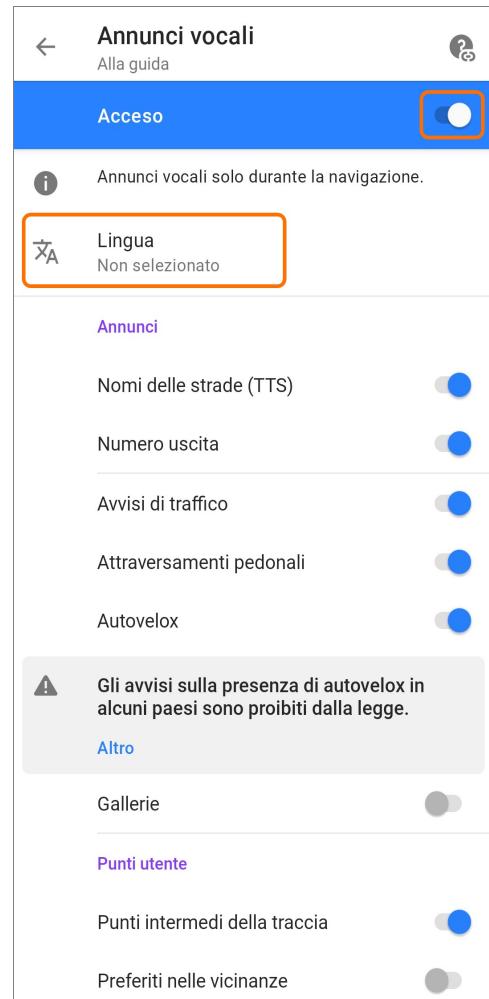
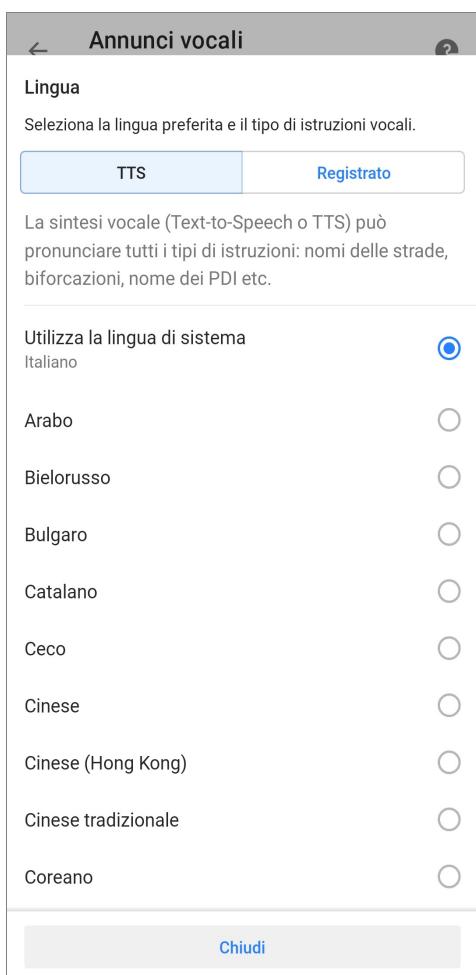
Procedura per OsmAnd dalla versione 4.2 alla 4.3.3

- Se è in corso una navigazione, innanzitutto, arrestarla:
  Navigazione → Abbandona → Sì;
- Aprire il menu → ☰ ***Componenti aggiuntivi → Sviluppo di OsmAnd*** ed attivare il plugin toccando il pulsante *Spento*; *Se* il pulsante non è visibile, significa che il plugin è già attivo.
- Entrare nel menu → ***Impostazioni*** del plugin ed abilitare l'opzione ***Utilizzare il rendering OpenGL***, spostando il selettore verso destra.
  In alternativa, è possibile toccare il nome dell'opzione stessa ed attivare il selettore analogo che compare nella finestra pop-up, nella parte bassa dello schermo; In quest'ultimo caso viene anche visualizzato un breve messaggio di avvertimento (vedi figura a lato).

- <u>Uscire da OsmAnd</u>; Una volta tornati alla schermata Home del dispositivo, aprire l'elenco delle applicazioni recenti e, se OsmAnd vi figura ancora, eliminarlo dalla lista facendo scorrere il relativo riquadro verso l'alto: questo assicura che non rimanga in esecuzione alcun processo legato all'app.

SUGGERIMENTO: *Se la Versione 2 è già attiva e si seleziona l'opzione* Versione 1 *è necessario chiudere OsmAnd e riavviare l'app manualmente.*

Come capire velocemente se il rendering OpenGL è attivo

- All'avvio di OsmAnd: l'apparizione per alcuni istanti di un reticolo, sullo sfondo della schermata, indica che le librerie OpenGL sono in uso. Attendere che il programma completi il rendering iniziale della mappa.

Se dietro la mappa si vede il reticolo, OsmAnd sta usando le librerie OpenGL

- Durante il funzionamento: fare zoom indietro, toccando diverse volte e velocemente il pulsante " - ": anche in questo caso, se nelle aree non disegnate della mappa è visibile il reticolo, significa che il rendering OpenGL ("Versione 2") è in funzione.

Selezione di una voce-guida

La Voce-Guida fornisce le indicazioni stradali durante la navigazione: è possibile sceglierne il tipo e la lingua:

- Aprire il menu ☰ → ***Impostazioni*** e **selezionare il profilo** che si desidera configurare (ad esempio: *"Alla guida"*)
- Aprire il menu → ***Impostazioni di navigazione*** → ***Annunci vocali***
- Spostare il selettore verso destra per abilitare gli annunci vocali;
- Toccare l'opzione **Lingua** e selezionare la lingua in cui si desidera ascoltare gli annunci (di solito, è sufficiente lasciare l'opzione preimpostata: *Utilizza la lingua di sistema – Italiano*).

I menu *Lingua* offre inoltre la scelta tra due tipi di annunci:

- ***Registrato***: I messaggi sono pre-registrati: da una voce umana: sono di migliore qualità audio ma piuttosto scarni e "meccanici".

  Esempio: *"Tra - 50 – metri - svoltare a – destra"*

- ***TTS*** (Text-To-Speech): i messaggi sono "letti" da una voce sintetizzata; hanno un tono più naturale e sono molto più completi;

Esempio: “*Svoltare a destra e proseguire lungo via Giuseppe Verdi*”.

Per contro, l'uso di annunci TTS comporta un maggiore utilizzo della CPU: il loro utilizzo è sconsigliato sui dispositivi che hanno prestazioni limitate.

Voci guida aggiuntive

OsmAnd, dopo dopo l'installazione, offre solo un piccolo numero di voci-guida; altri pacchetti aggiuntivi si possono installare scaricandoli dal menu ☰ → ***Mappe e risorse***[11].

Fortunatamente, però, la voce in lingua italiana è già compresa tra quelle preinstallate.

11 *Nelle versioni di OsmAnd per Android precedenti alla 4.7.9 il nome del menu è* ***Scarica mappe****.*

I componenti aggiuntivi

Plugin “nativi”

I *plugin* sono parti di programma che aggiungono funzionalità avanzate all’interno dell’applicazione principale e si possono attivare a scelta dell'utente; molti di essi sono già funzionanti al momento dell' l’installazione di OsmAnd, altri, invece, si possono installare ed attivare in un secondo tempo, se ve n'è la necessità.

Per visualizzare e configurare i moduli disponibili, aprire il menu ☰ → ***Impostazioni*** → ***Componenti aggiuntivi.***

I componenti aggiuntivi già disponibili al momento dell’installazione di OsmAnd sono:

Wikipedia: Consente di memorizzare sul dispositivo le informazioni presenti in Wikipedia relative ai PDI presenti nella mappa. Sarà quindi possibile visualizzarle in un secondo tempo, senza bisogno di accedere di nuovo alla rete. Questo plugin è utilizzabile solo con *Osmand+*

Mappe Online: Consente di utilizzare servizi online per ottenere gli elementi della mappa visualizzata: l’elenco dei server disponibili è ben fornito ed inoltre è possibile specificare l’indirizzo di uno o più server WMS personalizzati (a patto di conoscerne l’indirizzo). Questo plugin richiede una connessione dati attiva: se si prevede il solo uso *offline* del programma, esso può restare disabilitato.

Registrazione viaggio: Gestisce il funzionamento del programma in background. Attivandolo è possibile utilizzare il dispositivo come *GPS Logger*: si avvia il tracciamento del percorso, si mette lo smartphone in *stand-by* (a schermo spento, spento la batteria dura molto di più!) e ci s'incammina verso la destinazione. Sarà quindi possibile visualizzare a display (ed eventualmente esportare in un file *.gpx*) una traccia che evidenzia il percorso seguito.

Topografia[12]: Consente di visualizzare sulla mappa le linee di quota (isoipse), le pendenze e le ombreggiature dei rilievi: occorre però scaricare delle mappe aggiuntive con conseguente aumento dello spazio occupato. Queste mappe coprono l'intero territorio nazionale (per le linee isoipse sono disponibili singoli pacchetti per le singole regioni). Consultare l' *Appendice A* per maggiori informazioni.

Questo plugin è utilizzabile con *OsmAnd+* o *Maps+*, o se si è sottoscritto un abbonamento ai servizi *Live* o *Pro*.

ATTENZIONE: *Su Google Play Store si può trovare un "**Plugin delle curve di livello**", acquistabile al costo di 4.29 Euro: **si tratta di un componente obsoleto**, lasciato disponibile allo scopo di per supportare le vecchie versioni del programma.*

***Se si usa OsmAnd 4 o versione superiore, tale componente non va acquistato né installato**: il programma ne fornisce nativamente uno analogo.*

Visualizzazione mappa nautica. Visualizza la mappa con lo stile di una cartina nautica.
Quando viene attivato, esso aggiunge il profilo di navigazione "Barca" alla lista di quelli selezionabili. Per poter visualizzare la batimetria (indicazione della profondità) occorre aver scaricato il pacchetto *World contours* dal menu ☰ → ***Mappe e risorse → Mappe nautiche***.

12 *A partire dalla versione 4.6 di OsmAnd, il nome del plugin "Isoipse" (o "Curve di livello") è stato cambiato in "Topografia".*

Visualizzazione Mappa Sci : Evidenzia le piste e presenta altre informazioni aggiuntive relative alle mappe sciistiche (impianti di risalita, ecc.). Una volta abilitato nell'applicazione, la mappa verrà visualizzata in uno speciale stile.

Note audio/video: Aggiunge alla schermata della Mappa un pulsante registrare brevi commenti ed associarli, alla posizione corrente; Utile, ad esempio, se si desidera prendere appunti su una località visitata ma non si ha tempo o modo di annotarli su un taccuino. Anche questo plugin può restare disabilitato, se non si prevede di usarlo.

Posizione parcheggio. Permette di memorizzare “al volo” la posizione corrente per ritrovarla più tardi, Inoltre avvisa quando il tempo di sosta sta per scadere. Per maggiori dettagli, rimandiamo all'*Appendice A*.

Modifiche OSM: Fornisce un’interfaccia che aiuta ad inserire punti d’interesse nel database di OpenStreetMap; Permette inoltre di ricevere gli aggiornamenti gratuti alle mappe con frequenza settimanale, giornaliera od oraria, se l'opzione *Live* è attivata per il proprio account OSM.
Questo plugin è utile a chi collabora al progetto di mappatura del territorio (ed ha inoltre una certa esperienza): diversamente, non è necessario attivarlo.

Mapillary: Permette di visualizzare fotografie relative alla posizione attuale od alla località selezionata, grazie al servizio *Mapillary* (*https://www.mapillary.com*). Come il precedente, anche questo plugin necessita di una connessione dati attiva.

Sensori esterni: A partire dalla versione 4.5, OsmAnd può interfacciarsi con diversi sensori BLE (*Bluetooth Low Energy*) o ANT, visualizzando nei widget della schermata principale i dati da essi raccolti: è quindi possibile visualizzare, assieme alle informazioni sulla navigazione, anche altre come ad esempio la frequenza cardiaca, la cadenza di corsa o pedalata, ecc.

Accessibilità: Abilita alcune funzioni per l'utilizzo del dispositivo con una sola mano, ad esempio lo *zoom* della mappa tramite i tasti volume (funzione disponibile solo se non è attiva alcuna navigazione), oppure l'utilizzo delle funzioni di lettura automatica di testi per annunciare la posizione attuale.

Sviluppo di OsmAnd: Visualizza opzioni di debug del programma; è utilizzato dagli sviluppatori. i normali utenti non dovrebbero mai attivarlo!

Altri Plugin

Gli elementi elencati di seguito sono disponibili su Play Store. Alcuni sono a pagamento o possono funzionare solo con la versione Plus di Osmand (*Osmand+*). Anche se le rispettive icone sono visibili nel menu di OsmAnd subito dopo l'installazione, il programma rimanda allo Store per scaricarli quando li si utilizza per la prima volta.

Meteo: Fornisce previsioni meteo, 24 ore per 7 giorni, con 5 livelli, widget localizzati e rappresentazione di linee isoterme ed isobare. Questo componente aggiuntivo è disponibile a partire dalla versione 4.3.4 ed ottenibile solo sottoscrivendo un abbonamento al servizio *OsmAnd Pro*.

Link: *https://play.google.com/store/apps/details?id=net.osmand.parkingPlugin*

Plugin delle curve di livello (a pagamento: 4,29 Euro; solo per OsmAnd+).

ATTENZIONE: PLUGIN OBSOLETO, DA NON INSTALLARE
A partire dalla versione 4, OsmAnd auto-installa in modo gratuito una versione più aggiornata del componente che permette di visualizzare le linee isoipse. Il modulo distribuito attraverso lo Store è necessario solo se si utilizza una versione di OsmAnd precedente alla 4.0.

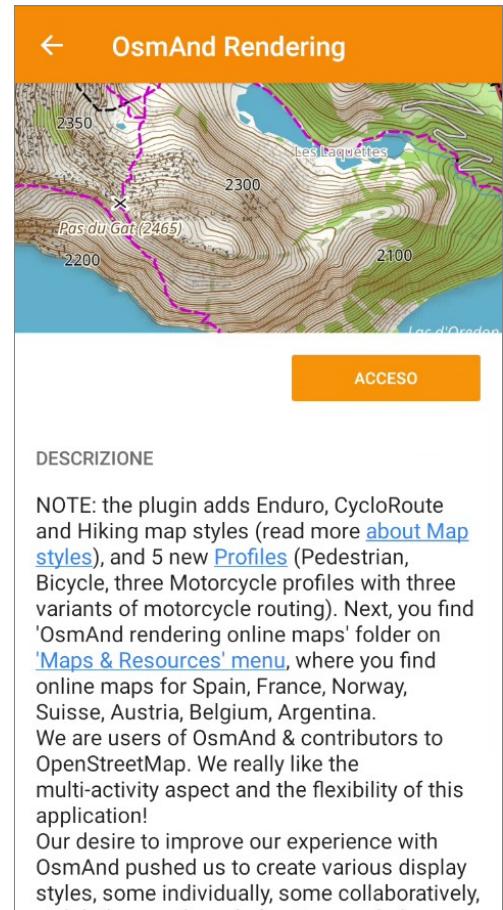
Link:

https://play.google.com/store/apps/details?id=net.osmand.srtmPlugin.paid

OsmAnd Online GPS Tracker (gratuito): Questa estensione di terze parti è in realtà un client modificato dell'app *Telegram* che consente di condividere la propria posizione in tempo reale e visualizzare in tempo reale, su una mappa, quella dei contatti che la stanno condividendo.
Dopo l'installazione del plugin, la voce ***Tracker OsmAnd*** sarà aggiunta all'elenco dei componenti aggiuntivi.

Per una descrizione più dettagliata di questo plugin, si consulti l'Appendice A del presente manuale

Link: *https://play.google.com/store/apps/details?id=net.osmand.telegram*

OsmAnd Rendering: estensione messa a punto dal gruppo *OsmAnd Rendering*, un'associazione di utenti francesi e spagnoli, contributori di OpenStreetMap ed appassionati di OsmAnd, oltre che di attività all'aperto come l'Enduro, il Ciclismo ed il Trekking.

Il gruppo ha preparato degli stili di mappa aggiuntivi, scaricabili individualmente anche dal sito ***https://osmand-rendering.github.io/index_EN.html***, che evidenziano strade sterrate e sentieri adatte per le attività citate sopra.

Il plugin da loro sviluppato installa in OsmAnd i nuovi stili di mappa *Cyclo Route*, *Enduro* e *Hiking* ed alcuni nuovi profili, di cui ben 3 sono dedicati a diversi tipi di attività in moto.

Il plugin OsmAnd Rendering si può ottenere gratuitamente scaricandolo dal repository di OsmAnd:

https://osmand.net/uploads/plugins/osmand.rendering.plugin/1/osmand.rendering.plugin-1.osf

(link abbreviato: ***https://tinyurl.com/renderplugin***)

Installare una o più mappe sul dispositivo

Lo Store fornisce il programma principale e i già citati *plugin*; Per poterlo sfruttare appieno è però necessario ottenere almeno una mappa di cui OsmAnd possa visualizzare i dati.

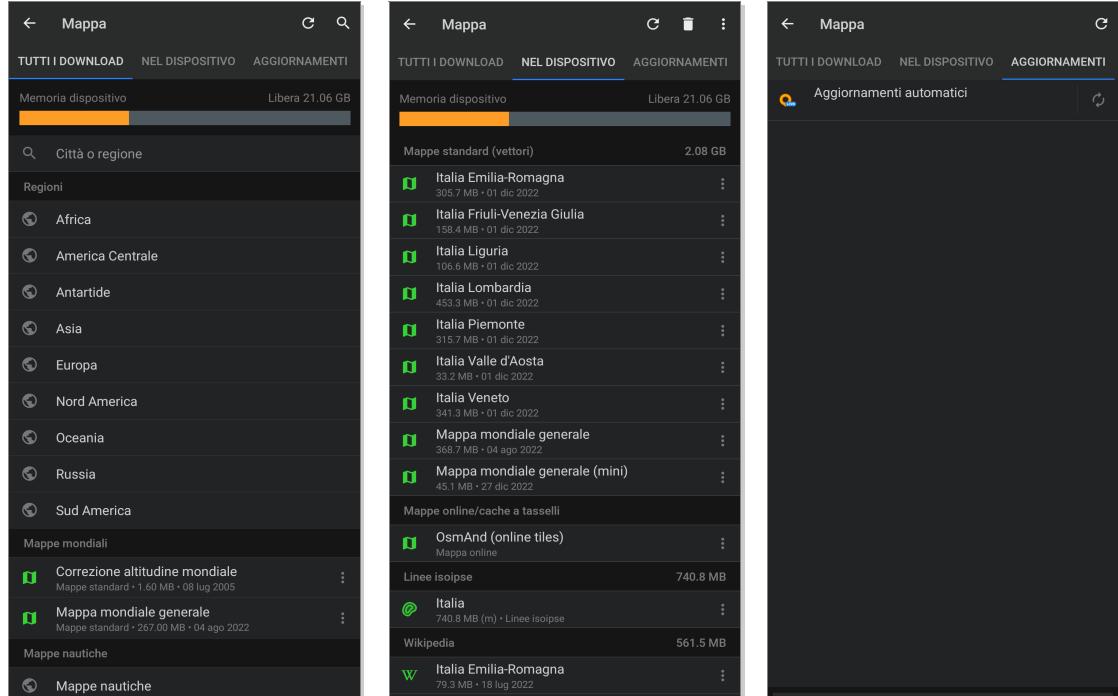
Anche se è possibile configurare diversi servizi online, che forniscono mappe via Internet, OsmAnd sfrutta il massimo delle sue potenzialità quando può disporre di "*Mappe vettoriali offline*" installate localmente sul dispositivo: grazie ad esse, i dati di OpenStreetMap saranno sempre disponibili anche se ci si trova in una località dove non vi è alcuna connessione.

Download automatico delle mappe (e non solo)

OsmAnd è in grado di scaricare ed installare le mappe "offline" sul dispositivo, accedendo ad un repository via Internet.

IMPORTANTE: *in questa fase il dispositivo necessita di collegarsi ad Internet per scaricare i pacchetti scelti: si raccomanda di appoggiarsi ad una rete con un piano tariffario che non ponga limiti alla quantità di dati trasferita; il tempo necessario al download, inoltre, dipende dalle dimensioni del pacchetto scelto e dalla velocità della connessione.*

Per eseguire il download tramite il programma occorre aprire il menu ☰ → ***Mappe e risorse*** **:** qui si possono trovare, oltre alle mappe vettoriali del territorio (2D e 3D), anche altri oggetti, come ad esempio voci guida aggiuntive, ombreggiature dei rilievi, oppure dati che permettono di correggere l'altitudine misurata dal ricevitore, migliorandone la precisione.

All'apertura del menu, il dispositivo richiede al server l'elenco di tutti i moduli disponibili: ce ne sono centinaia e potrebbe essere necessario qualche secondo per ricevere la lista completa.

Vi sono poi **3** sottosezioni:

- ***TUTTI I DOWNLOAD:*** l'elenco completo dei pacchetti disponibili; Comprende mappe, voci-guida, informazioni di viaggio ed altro, il tutto organizzato per categoria e per regione.
- ***NEL DISPOSITIVO***: i pacchetti attualmente installati sul dispositivo. Solitamente,

accanto al nome di ogni pacchetto è visibile un'icona di colore verde; se questa è invece visualizzata in arancione, significa che per quel modulo è disponibile un aggiornamento.

- ***AGGIORNAMENTI***: questa schermata è solitamente vuota: si popola soltanto quando sono disponibili degli aggiornamenti per i pacchetti già installati.

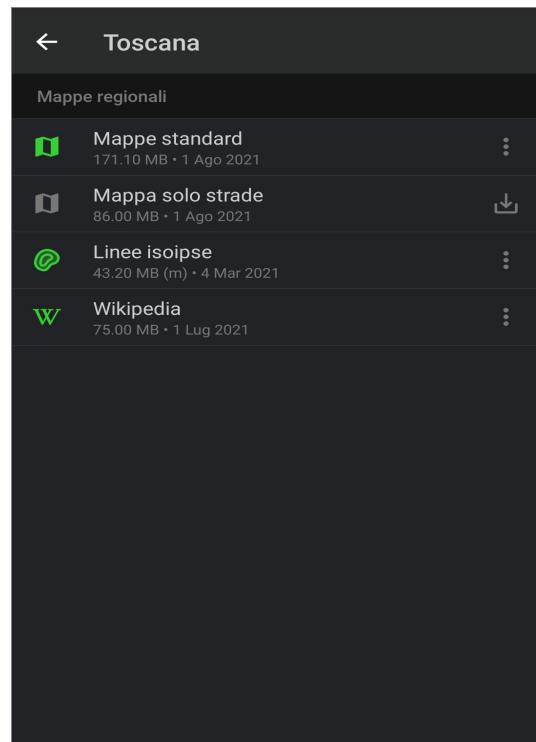
Per aggiungere un nuovo pacchetto bisogna andare alla sezione ***Tutti i download.***

Come già accennato, molti degli oggetti sono raggruppati per area, Nazione e quindi regione: ad esempio per scaricare una mappa della Lombardia sarà necessario entrare nella sezione *"Europa"* quindi *"Italia" ed infine "Lombardia"*.

Selezionata la mappa che si intende scaricare, il download inizierà immediatamente: lo si può comunque annullare in ogni momento.

Per filtrare gli oggetti visualizzati, richiamare lo strumento di **ricerca** toccando l'icona nell'angolo in alto a destra del display ed iniziare a digitare il nome dell'elemento cercato.

La ricerca avviene con metodo incrementale: non è necessario scrivere per intero il nome della regione desiderata basta digitare le prime lettere e selezionare uno dei risultati mostrati!

IMPORTANTE: *Una volta terminato lo scaricamento dei pacchetti scelti, essi saranno sempre disponibili, anche in assenza di connessione. Ciò è particolarmente utile quando ci si reca in aree dove non vi è copertura di rete mobile.*

Se si desidera disinstallare una mappa non più necessaria, bisogna andare alla sezione NEL DISPOSITIVO, richiamare le opzioni del pacchetto desiderato e scegliere ***Elimina.***

Quali mappe è meglio installare?

Per poter sfruttare al meglio le funzionalità di OsmAnd, il set minimo di mappe installate sul dispositivo dovrebbe comprendere i seguenti moduli:

- ***Mappa mondiale generale***, nota anche col nome di *World Map* (precedentemente, *World Overview map* oppure *World Basemap*): si tratta di una mappa che OsmAnd mostra quando si cerca di visualizzare sullo schermo un'area non "coperta" dalle mappe installate.

  Il pacchetto contiene informazioni generali (posizione delle principali città e strade interurbane) ed è disponibile a 2 diversi livelli di dettaglio, "*normale*" e "*dettagliata*" (la prima occupa meno spazio d'archiviazione).

- ***Correzione mondiale altitudine***: contiene informazioni che aiutano il programma a visualizzare in modo più preciso le altitudini delle località. Si consiglia di installare questo pacchetto se si nota che l'altitudine rilevata da OsmAnd è molto differente da quella indicata nella cartografia (errori fino a 10 metri sono tollerabili)

- Almeno una ***mappa regionale***. Il territorio nazionale Italiano è suddiviso in 20 aree, che corrispondono grosso modo alle entità regionali esistenti (Piemonte, Lombardia, Emilia Romagna, ecc.). Le mappe di ogni area sono disponibili in due diversi livelli di dettaglio: *"Solo strade"* e *"Standard"*: il primo tipo contiene solo le informazioni relative alle strade ed alle vie di comunicazione; il secondo, invece è molto più particolareggiato ed occupa più spazio sul supporto di archiviazione.

Installazione manuale delle mappe

Se il dispositivo non può accedere ad Internet, è comunque possibile installare i pacchetti contenenti le mappe scaricandoli individualmente tramite un altro computer.

In seguito, si dovrà provvedere a trasferire sul dispositivo i file e salvarli nella directory utilizzata da OsmAnd *per la memorizzazione delle mappe.*

ATTENZIONE: *la procedura descritta di seguito richiede una minima dimestichezza coi sistemi operativi del computer e del dispositivo; Si useranno inoltre software aggiuntivi, che non descriveremo in questa sede. L'operazione non è complicata ma è piuttosto laboriosa e richiede di prestare attenzione a ciò che si sta facendo… oltre ad una buona dose di pazienza.*

Procedura:

1. Sul computer, avviare un qualunque browser ed aprire il sito:

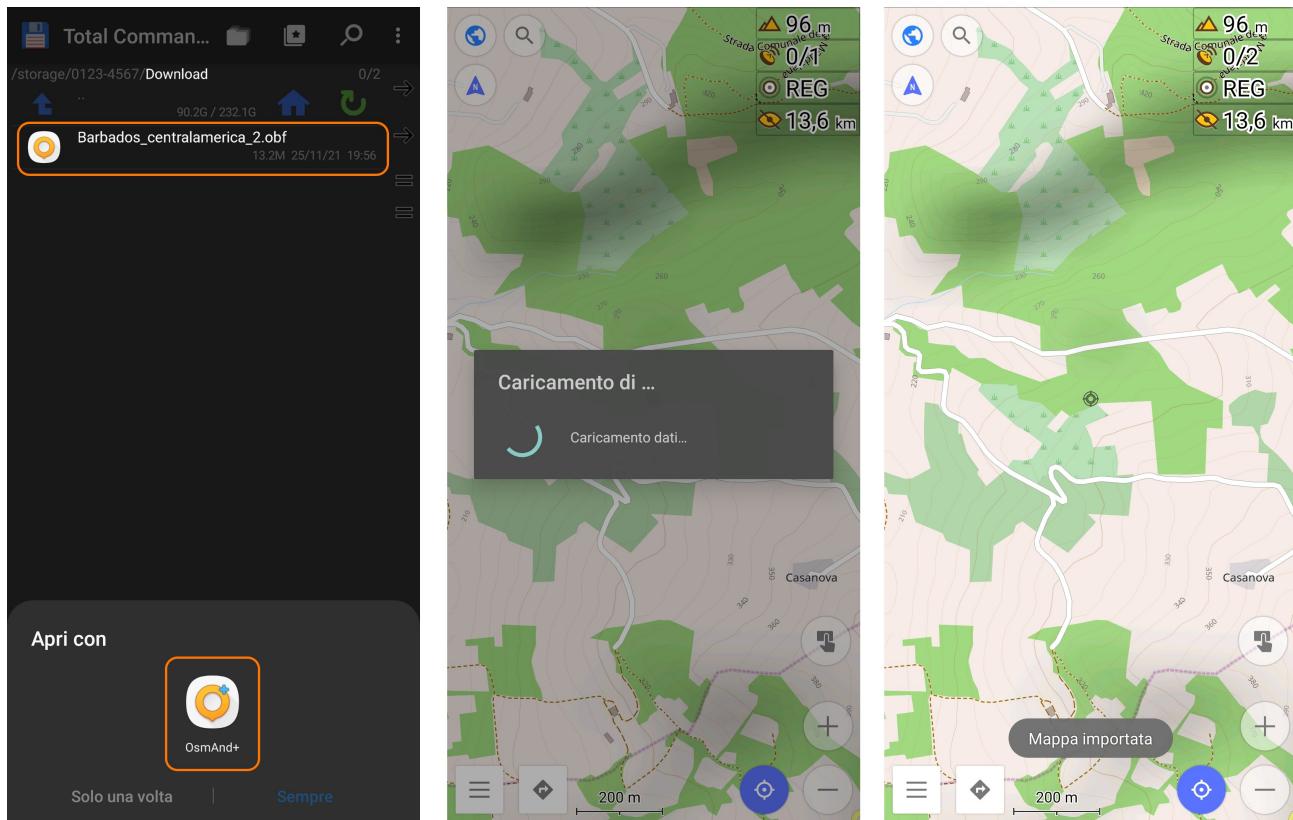
   https://download.osmand.net/list.php

2. Individuare, nella lista, il pacchetto *.zip* che si desidera scaricare.
3. Salvare il file in una cartella del computer, ad esempio *C:\temp* .
4. Aprire la cartella in cui il file è stato salvato e decomprimere l'archivio *.zip*, utilizzando un apposito programma di estrazione (ad esempio, con sistema operativo Windows si possono utilizzare i software *7-zip* o *WinZip)*. Da quest'operazione risulterà un file che ha lo stesso nome ma estensione *.obf* .
5. Collegare il dispositivo al computer, ad esempio attraverso il cavetto dati USB, e copiare il file *.obf* nella directory che è stata configurata in OsmAnd per la memorizzazione delle mappe.
6. Avviare OsmAnd; l'elenco delle mappe installate ora include anche quella appena aggiunta.

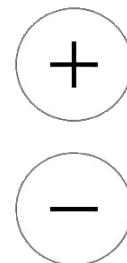
Le mappe di OsmAnd si possono anche installare manualmente:
basta cercare nella lista quella desiderata

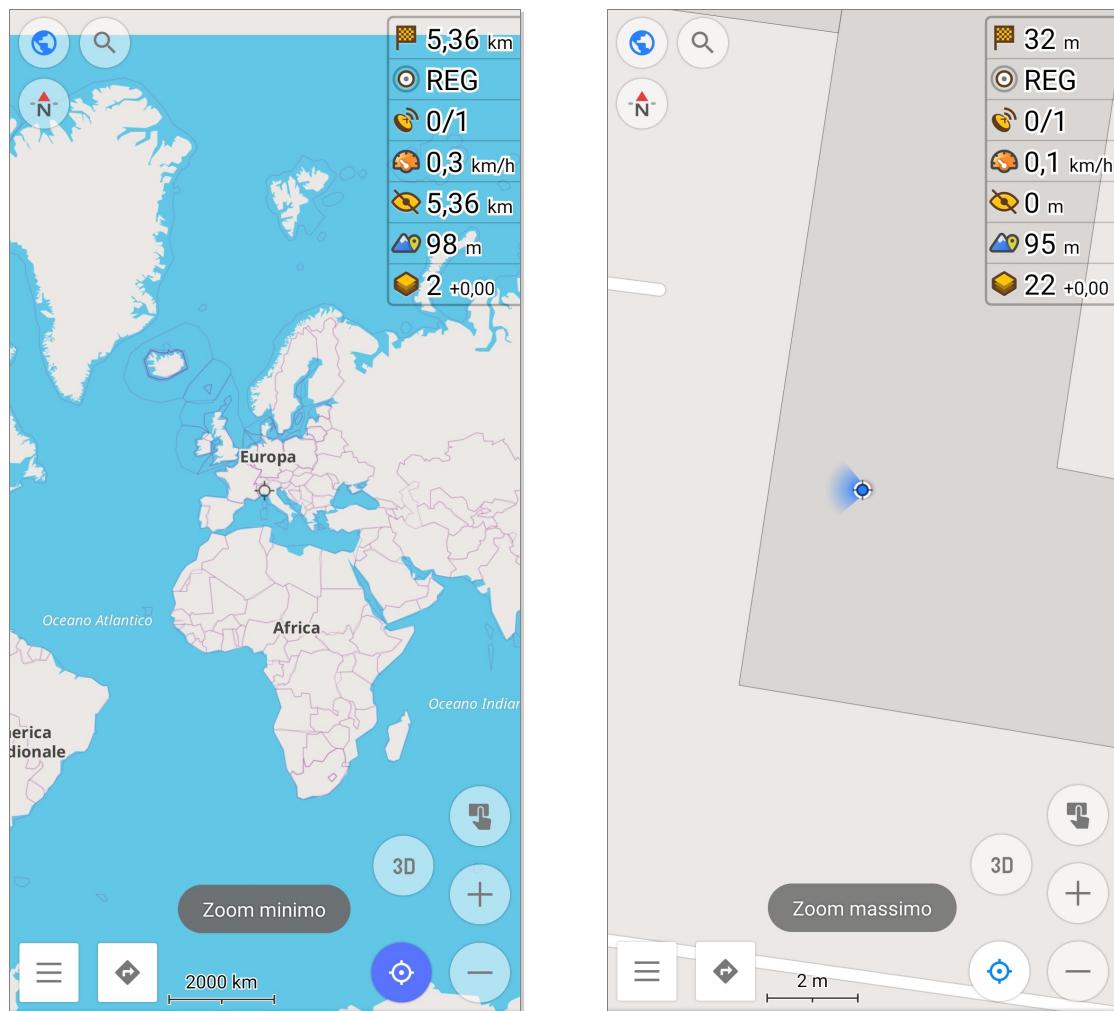
SUGGERIMENTO:
Se sul proprio dispositivo è installato il Sistema Operativo Android versione 7 o superiore, si può evitare di ricercare manualmente la cartella in cui copiare il file .obf: basta infatti copiare il file nella directory /Download e poi raggiungere la medesima cartella tramite un programma di gestione dei file (ad esempio, Total Commander); Selezionare quindi il file .obf, toccandone il nome.

Il sistema richiederà quale applicazione usare per aprirlo: selezionare OsmAnd o OsmAnd+ (a seconda della versione installata); A questo punto sarà OsmAnd stesso a copiare i dati nella cartella di destinazione.

Bisogna però ricordare, una volta importata la mappa, di cancellare manualmente il file che si trova in /Download, così da liberare spazio sul supporto di archiviazione.

IMPORTANTE:
*Quando si esegue il download di oggetti dal menu **Mappe e risorse** di OsmAnd, gli archivi contenenti i pacchetti scelti vengono scaricati localmente sul dispositivo ed in seguito installati: pertanto bisogna assicurarsi che nell'unità di memorizzazione selezionata vi sia sufficiente spazio per contenere sia l'archivio .zip, sia i dati che derivano dalla decompressione: OsmAnd elimina poi automaticamente gli archivi compressi (.zip), riducendo in parte l'occupazione complessiva della memoria SD.*

Se sul dispositivo che si utilizza lo spazio di archiviazione scarseggia, si può provare ad installare le mappe manualmente.

Importazione automatica di una mappa in OsmAnd

Esplorazione e visuale della mappa

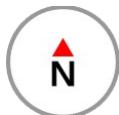
Scorrimento e zoom

La funzionalità più intuitiva di OsmAnd è di certo quella che permette di esplorare i dintorni del luogo selezionato sulla mappa: basta trascinarla con un dito nella direzione voluta!

Allo stesso modo, per ingrandire o rimpicciolire la parte di mappa visibile sul display, è sufficiente toccare lo schermo con due dita ed allontanarle o avvicinarle a piacimento, esattamente come si farebbe con una normale fotografia; in alternativa, si può agire sui due pulsanti appositi che si trovano nella parte in basso a destra display.

Pulsanti di Zoom

Lo zoom della mappa è organizzato in "livelli", che sono numerati da 2 (minimo, visione generale di tutto il Globo) a 22 (massimo, dettagli delle immediate vicinanze della posizione scelta);

SUGGERIMENTO: *Per default, OsmAnd non indica sul display Il livello di zoom attuale: è però possibile avere anche quest'informazione abilitando il plugin **Sviluppo di OsmAnd** dal menu ☰ → **Componenti aggiuntivi** e poi aggiungendo il relativo widget ad uno dei pannelli visibili nella schermata della mappa (ad esempio: menu ☰ → **Configura lo schermo** → **Pannello destro** → **Widget per sviluppatori** → **Livello di zoom**)*

Se si si tocca un punto qualunque del display per due volte in rapida successione, OsmAnd aumenta l'ingrandimento il livello di un livello, passando a quello successivo.

Infine, se il dispositivo è dotato di una tastiera fisica oppure è collegato ad una equivalente periferica di input, è possibile controllare OsmAnd anche attraverso di essa: quest'ultima funzione è sfruttata ad esempio in alcuni controller specifici per l'uso motociclistico, che sono progettati appositamente per inviare comandi ad OsmAnd tramite un'apposita pulsantiera, senza dover staccare le mani dal manubrio.

Per maggiori informazioni su questo tipo di dispositivi, consultare l'*Appendice C* di questa Guida (pag. 195).

Rotazione ed orientamento della mappa

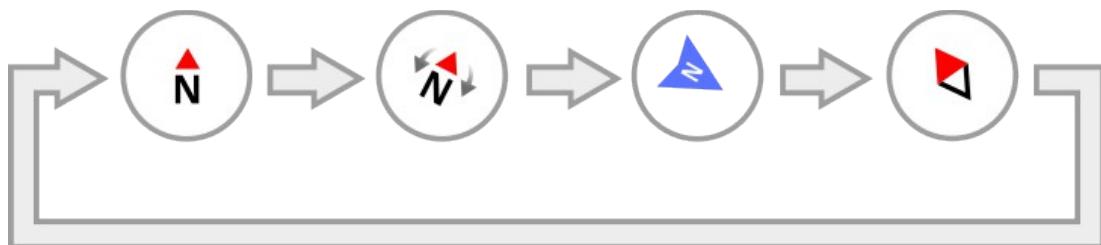
OsmAnd permette di impostare la rotazione della mappa in diversi modi:

***Mappa fissa**, Nord sempre in alto*: si tratta della visualizzazione "classica", utile per esplorare la mappa e programmare itinerari: in questo modo la visuale sul display non ruota mai.

Rotazione mappa fissa: si accede a questa modalità ruotando manualmente la mappa (basta girarla nella direzione voluta trascinandola con due dita).

Anche in questo caso l'orientamento della mappa rimane fisso: OsmAnd lo memorizza e lo ripropone automaticamente quando si passa di nuovo a questo tipo di visualizzazione.

Nel senso del movimento: OsmAnd ricava la direzione di movimento analizzando alcune posizioni acquisite consecutivamente; La mappa ruota in modo che la direzione in cui ci si sta spostando si trovi a puntare verso la parte superiore del display.

Nel senso della bussola: La mappa ruota in modo che la direzione verso la quale è puntato il dispositivo sia rivolta verso la parte superiore del display. Quest'opzione opzione funziona solo se il dispositivo è dotato dell'apposito componente hardware (giroscopio o magnetometro).

Prima di avviare la navigazione è bene ricordarsi di calibrare la bussola con la procedura prevista dal costruttore, o la direzione indicata potrebbe non corrispondere con quella reale.

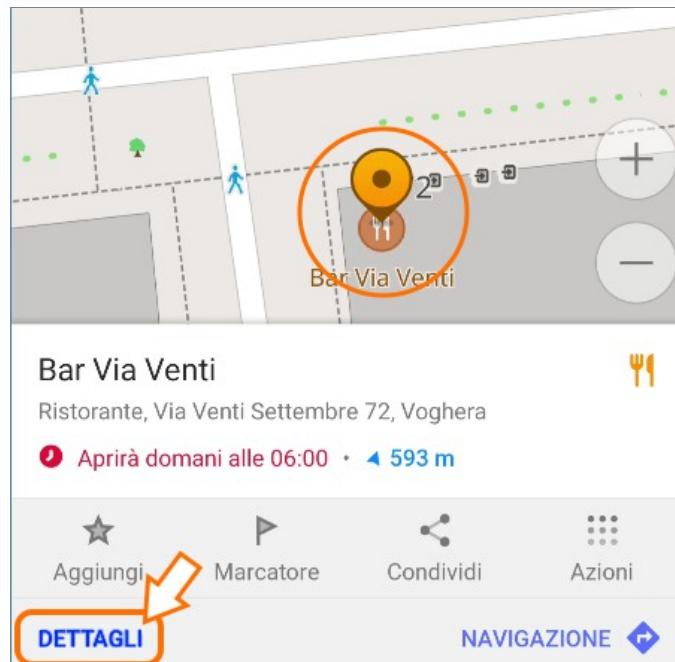
La modalità di rotazione attualmente in uso è indicata da un'icona in alto a sinistra del display, appena sotto il simbolo del profilo scelto.

Per passare da un tipo di rotazione all'altro, è sufficiente toccarla 2 volte in rapida successione; le modalità vengono attivate, seguendo l' ordine:

- *Nord sempre in alto;*
- *Rotazione fissa;*
- *Nel senso del movimento;*
- *Secondo la Bussola;*

Successione delle modalità di rotazione mappa

In alternativa, se si tocca l'icona a lungo, si può impostare la modalità desiderata scegliendola da un elenco di opzioni.

ATTENZIONE: *Se non si interagisce con lo schermo, OsmAnd nasconde il pulsante della bussola dopo qualche secondo; per evitare questo comportamento, aprire il menu* ☰ ***Configura lo schermo → Bussola** ed impostare l'opzione **Sempre visibile.***

Ottenere informazioni su un punto specifico

Mentre si esplora la mappa, è possibile ottenere da OsmAnd informazioni dettagliate sugli elementi in essa contenuti.

Individuato il PDI che interessa (esempio: un bar), basta toccare l'icona che lo rappresenta: OsmAnd mostra una schermata di riepilogo ed un segnaposto nel punto scelto; se l'elemento non è rappresentato da alcuna icona (esempio: un parco, una strada), per ottenere il medesimo risultato si dovrà toccare a lungo il punto della mappa desiderato.

Toccando poi l'opzione ***DETTAGLI*** si può passare alla visualizzazione completa delle informazioni disponibili.

Ad esempio, si possono conoscere l'indirizzo di un negozio, il suo numero telefonico e gli orari di apertura ma non solo: volendo scendere ancora di più nei dettagli tecnici, basta scorrere la schermata per trovare le coordinate geografiche del punto, una elenco di altri PDI simili nelle vicinanze e l'identificativo OpenStreetMap che permette di modificare in un editor l'elemento scelto.

Riepilogo informazioni

Vista dettagliata

Viste “2D”, “2.5D” e “Rilievo3D”

Nelle sue prime versioni OsmAnd supportava solo la vista planimetrica della mappa; richiesta a lungo dagli utenti, la cosiddetta visuale “inclinata” della mappa è stata introdotta nel 2015 per la versione iOS; Soltanto nel 2022, con la versione 4.2, gli utenti di OsmAnd su piattaforma Android hanno potuto beneficiare di questa funzione.

A partire dalla versione 4.4, poi, è stata introdotta su entrambe le piattaforme la visuale “Rilievo 3D”, che permette di rappresentare le zone montuose in maniera più realistica.

Oggi l'utente può scegliere tra 3 tipi di visualizzazione:

Vista planimetrica *“2D”* - Gli oggetti sulla mappa sono rappresentati “a volo d'uccello”, ovvero da un punto di vista che si trova esattamente sulla loro verticale: è la visualizzazione tipica delle cartine topografiche tradizionali che ancora oggi si usano durante le escursioni in montagna (e non solo).

Vista *“2.5D”* - Come indica la denominazione stessa, non si tratta di una vera e propria rappresentazione tridimensionale della mappa, ma di una visuale in falsa prospettiva, dall'alto ed inclinata: è utile durante la navigazione perché consente di prevedere con un maggiore anticipo l'andamento della strada.

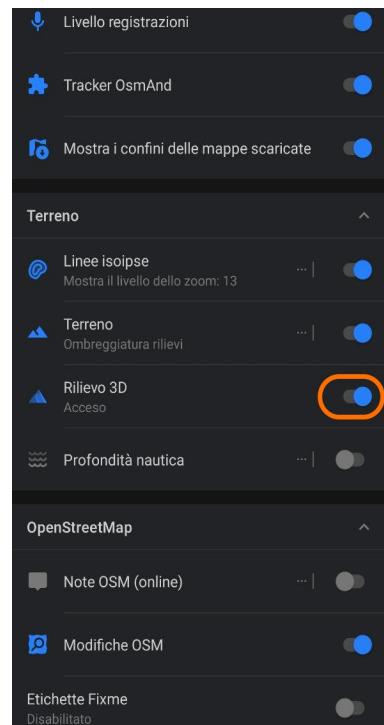
Vista *“Rilievo 3D”* - In questa modalità, OsmAnd disegna i rilievi montuosi (ma non gli edifici) in modo tridimensionale[13]. La vista Rilievo 3D può essere utile se ad esempio si sta seguendo un tracciato che si sviluppa in collina o in montagna; ciò richiede lavoro aggiuntivo a CPU e GPU: il dispositivo, pertanto, deve avere caratteristiche adeguate.

13 *Stando al piano delle attività presentato dal tam di sviluppo di OsmAnd, la rappresentazione tridimensionale degli edifici dovrebbe essere implementata nel corso del 2025.*

Vista "2D" *Vista "2.5D"* *Vista "Rilievo 3D"*

Abilitare la "*Vista 2.5D*" o "*Rilievo 3D*"

Mentre in iOS un'apposita opzione del menu di OsmAnd permette di selezionare direttamente il tipo di visuale desiderata, gli utenti di Android possono ancora scegliere se utilizzare il nuovo *rendering OpenGL* (opzione di default) o tornare ad utilizzare il vecchio sistema di disegno.

Perchè OsmAnd possa generare le visuale *2.5D* e *Rilievo 3D* occorre controllare che il *rendering OpenGL* sia abilitato, come descritto in precedenza al paragrafo *Librerie Grafiche*; diversamente, sarà disponibile soltanto la tradizionale Vista 2D.

Abilitare la visuale "Rilievo 3D"

Analogamente a quanto avviene per la visuale *2.5D,* il rendering della mappa deve avvenire attraverso le librerie grafiche *OpenGL*; In Android, pertanto, sarà necessario attivarle con la procedura già vista.

Procedura per L'attivazione:

- Se è in corso una navigazione, arrestarla (***Navigazione → Abbandona →*** ***Sì***);
- Aprire il menu → ***Configura la mappa*** e scorrere le opzioni fino alla sezione ***Terreno***.
- Attivare l'opzione ***Rilievo 3D*** spostando il selettore verso destra
- Per una rappresentazione più realistica dei rilievi, si consiglia di abilitare anche le opzioni ***Linee isoipse*** e/o ***Terreno***; Potrebbe essere necessario scaricare le mappe che riportano le isoipse e l'ombreggiatura del terreno dal menu → ***Mappe e risorse*** per l'area geografica che interessa.

ATTENZIONE: *Per poter utilizzare questa visuale è necessario attivare un abbonamento Pro: diversamente, essa non sarà disponibile.*

Passare rapidamente da visualizzazione 2D a 2.5D/3D e viceversa

Una volta abilitate le visuali 2.5D o Rilievo 3D, si può passare rapidamente alla 2D e viceversa con un solo tocco:

- Centrare la mappa sulla posizione corrente con l'apposito pulsante nell'angolo in basso a destra:
- Il pulsante cambia ora aspetto a seconda del tipo di rappresentazione attivo:

Passa alla vista 2D
(v. 4.3)

Passa alla vista 2.5D
(v. 4.3)

Nelle versioni 4.4 e successive, il pulsante ha uno stile grafico diverso, pur mantenendo inalterate le sue funzioni:

Passa alla vista 2D
(a partire da v. 4.4)

Passa alla vista 2.5D
o *Rilievo 3D*
(a partire da v. 4.4)

Le icone riportate sopra sono ingrandite rispetto alla dimensione reale

É possibile scegliere se mostrare il pulsante 2D/3D sempre oppure solo in certi casi: basta andare al menu → ***Configura il profilo*** → ***Configura lo schermo*** → ***Modalità 3D***. Qui sono presenti 3 opzioni:

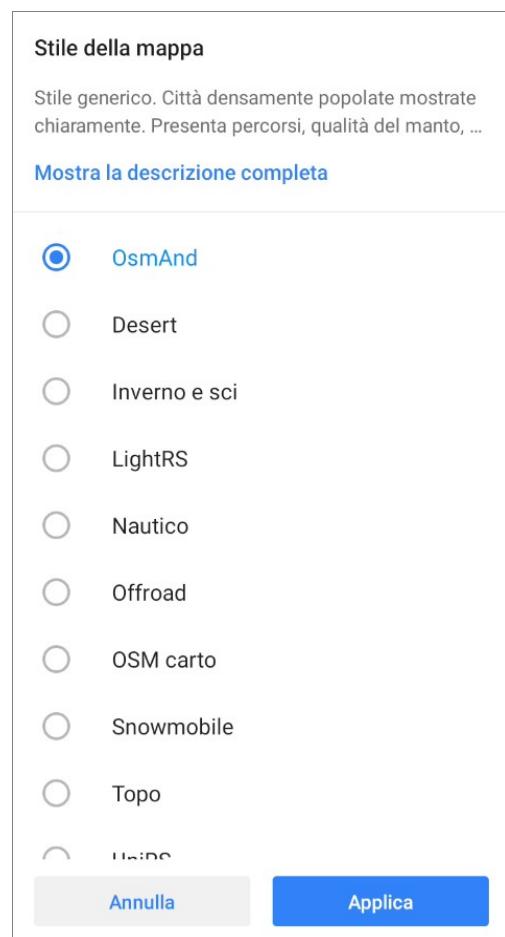
Nascosto:	il pulsante non è mai visibile.
Visibile:	il pulsante è sempre visibile.
Visibile in modalità 3D:	il pulsante è visibile solo se la mappa è in modalità 2.5D o 3D

Se si preferisce non visualizzare i pulsanti per non aggiungere troppi elementi alla schermata, si può anche passare da una vista all'altra nel seguente modo:

- Toccare la schermata con due dita per circa 2 secondi;
- Senza mai staccare le dita dal display, farle scorrere lentamente verso il basso: il piano della mappa "si inclina in avanti" e la rappresentazione 2.5D / *Rilievo 3D*

Alcuni stili di mappa tra quelli disponibili in OsmAnd

è operativa.

- Il procedimento per tornare alla vista 2D è analogo: basta far scorrere le dita verso l'alto per ripristinare la visuale “classica”.

Stile della mappa

La cartografia di OsmAnd mostra in modo chiaro e ben identificabile gli elementi della mappa: ciò è possibile grazie allo *stile di rendering* applicato.

Lo "stile di rendering" è l'insieme delle regole che OsmAnd segue per disegnare gli elementi cartografici con particolari combinazioni di tratto e colore: ad esempio le autostrade sono rappresentate da una linea continua arancione, mentre per le strade agricole si usa una linea verde tratteggiata e sottile.

L'app adotta per default lo stile *"OsmAnd"*, adatto ad un uso generale; se ne possono però impostare diversi, che evidenziano in modo particolare alcune caratteristiche specifiche.

Ad esempio, nello stile "*Offroad*" risaltano gli sterrati, evidenziati in base al tipo di fondo stradale, mentre in *"Topo" e “Vista turistica”* sono ben visibili gli edifici (la mappa somiglia molto alle cartine di tipo militare), in *“Desert”* invece sono privilegiati piste e corsi d'acqua; in quello *"Nautico"*, invece, la mappa riporta gli elementi utili alla navigazione sull'acqua, mentre sono presenti sono rappresentati solo gli elementi essenziali che si trovano sulla terraferma.

Stile della mappa
Stile generico. Città densamente popolate mostrate chiaramente. Presenta percorsi, qualità del manto, ...
Mostra la descrizione completa
OsmAnd
Desert
Inverno e sci
LightRS
Nautico
Offroad
OSM carto
Snowmobile
Topo
Annulla
Applica

Selezionare uno stile di mappa

- Aprire il menu ☰ → ***Configura la mappa -> Stile della mappa***;
- Scegliere uno stile tra quelli disponibili; toccare il pulsante ***' Applica '***
- Tornare alla schermata principale.

Stili personalizzati

Se nessuno degli stili proposti da OsmAnd soddisfa pienamente, se ne può ricercare uno personalizzato: ne esistono infatti diversi, creati dalla Comunità degli utenti.

La *Documentazione Ufficiale* riporta un elenco di siti web dov'è possibile reperire (gratuitamente) i rispettivi file di definizione[14]: è un ottimo indirizzo di partenza per Individuare nel Web le pagine che ospitano stili di mappa aggiuntivi.

Installazione di uno stile personalizzato:

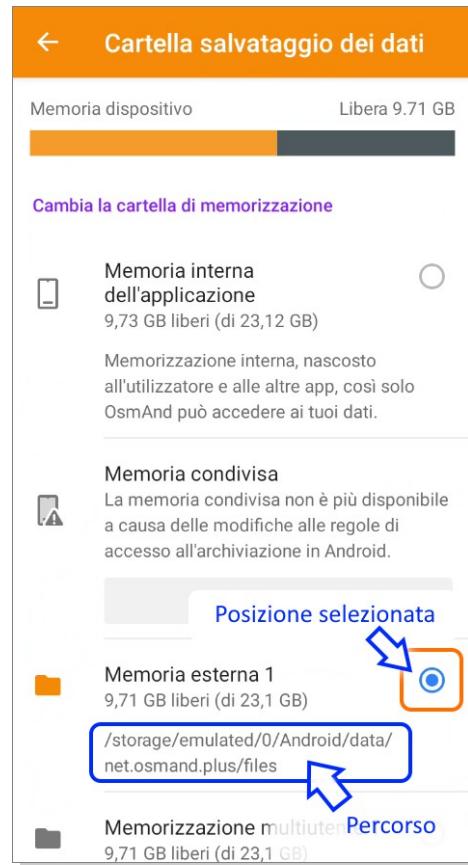
Le configurazioni della mappa sono distribuite in forma di file *.osf* o *.xml*: occorre pertanto scaricarne uno sul proprio dispositivo e copiarlo nella sottodirectory *rendering* della cartella di salvataggio dati utilizzata da OsmAnd.

Il **metodo più semplice**, una volta che ci si è procurato il lo stile desiderato, è aprire il file dal programma di gestione del proprio dispositivo e selezionare OsmAnd come app per gestirlo (funzione *"Apri con..."*): sarà OsmAnd stesso ad importarlo ed aggiungerlo alla propria configurazione.

Se qualcosa non dovesse andare per il verso giusto, si può sempre provare con il **piano di riserva**, che però è adatto ad utenti più esperti; nell'esempio che segue, viene installato lo stile *"Highlighted AB And Night View"*, operando da uno smartphone Android e scaricando un file *.zip* dalla pagina web:

https://www.guidaosmand.org/Risorse

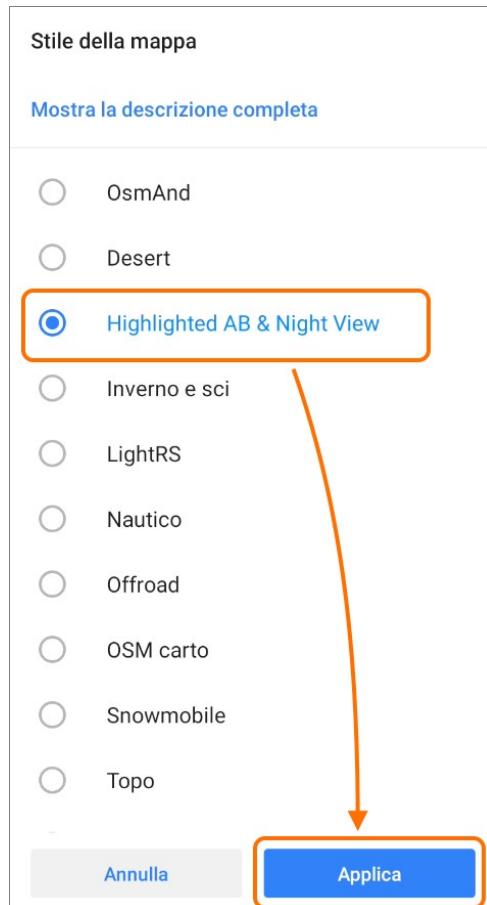
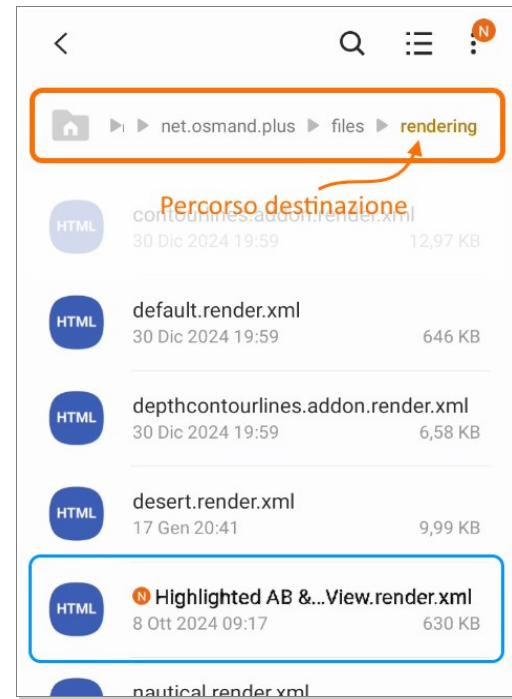
ATTENZIONE: *Quest'operazione richiede alcune conoscenze di base sull'organizzazione delle directory in Android ed il funzionamento delle app di gestione dei file e degli archivi compressi (.zip, .rar, ecc.).*

14 *https://osmand.net/docs/user/troubleshooting/resources/#custom-map-styles*

- Innanzitutto, **localizzare la directory** nella quale OsmAnd conserva i dati, dal menu ☰ **→ *Impostazioni* → *Impostazioni OsmAnd* → *Cartella salvataggio dei dati***.

  Per una trattazione più dettagliata di quest'argomento, consultare il paragrafo *Posizione degli spazi di immagazzinamento dei dati* (pag. 46)

  Limitarsi a prendere nota del percorso corrispondente alla posizione scelta, facendo attenzione a lettere maiuscole, minuscole e caratteri speciali; non modificare alcuna impostazione.

- Scaricare il file *Highlighted AB & Night View.render.zip* dalla pagina web *https://www.guidaosmand.org/Risorse/#Rendering*;

  Se si utilizza un computer PC o Mac, il file viene salvato nella directory di download impostata nel browser; se invece si opera da un dispositivo mobile, esso si troverà nella directory */Download* del medesimo.

- Avviare il file manager del sistema e raggiungere la cartella in questione; individuare quindi il file appena scaricato.

- Nel caso in esempio, lo stile mappa è distribuito all'interno di un archivio *.zip*: è pertanto necessario estrarne il contenuto con le apposite funzioni dell'app utilizzata;

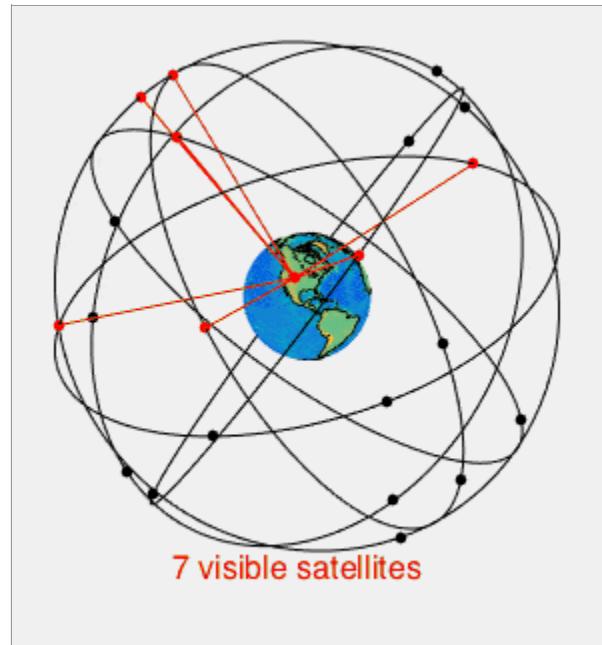
- il file *.xml* che interessa si dovrebbe trovare nella medesima cartella in cui si trova l'archivio .zip: copiarlo, passare alla directory di OsmAnd e quindi aprire la cartella *rendering* ed incollare il file in quella posizione.
- **Avviare di nuovo OsmAnd** ed aprire il menu ☰ → ***Configura la mappa -> Stile della mappa***.

  Il nuovo stile è ora elencato tra quelli disponibili: selezionarlo e tornare alla schermata principale dell'app.

...Ed ecco finalmente il nuovo stile

BREVE DIGRESSIONE SUL GPS ED I SISTEMI DI NAVIGAZIONE

Sistemi GNSS

Comunemente si usa l'acronimo *GPS* per indicare un generico sistema di posizionamento; in realtà sarebbe più corretto usare il termine *"**GNSS**"* (*Global Navigation Satellite System)*: ve ne sono infatti molteplici, gestiti da diverse Nazioni quali Russia, Cina, Unione Europea, Giappone, India.

Ognuno di essi ha diverse caratteristiche ed utilizza segnali radio e protocolli di comunicazione differenti, tutti però hanno in comune il medesimo principio di funzionamento, ovvero la triangolazione dei satelliti.

"Costellazione" di satelliti GPS. In rosso, i satelliti visibili da un punto d'osservazione sulla Terra. Immagine: Wikipedia

"GPS" è l' acronimo di ***G**lobal **P**ositioning **S**ystem*: si tratta di un sistema satellitare di navigazione globale, o **GNSS** (***G**lobal **N**avigation **S**atellite **S**ystem*) che si basa su una "costellazione" di satelliti artificiali in orbita attorno al nostro pianeta; Attivato nel 1994 dal Dipartimento della Difesa degli Stati Uniti d'America ed inizialmente riservato a scopi militari, è stato in seguito aperto all'uso civile[15].

Il sistema è progettato per consentire il calcolo della posizione ad osservatori che si trovino in qualunque punto del globo.

A tale scopo, i satelliti che compongono la costellazione non hanno orbita geostazionaria ma si muovono rispetto alla superficie terrestre: se così non fosse, infatti, le calotte polari del pianeta non sarebbero raggiunte dal servizio.

Ovunque ci si trovi sulla Terra, non sarà mai visibile l'intera costellazione, ma solo una parte di essa: per ottenere un calcolo di latitudine e longitudine è sufficiente che il ricevitore riesca ad "agganciare" il segnale di almeno 3 di essi; un numero superiore di satelliti "visibili" consente una determinazione più precisa del punto.

15 *Per maggiori informazioni sul sistema GPS:*

http://it.wikipedia.org/wiki/Sistema_di_Posizionamento_Globale

http://en.wikipedia.org/wiki/Gps

https://www.gps.gov/ (in lingua inglese)

Ogni satellite del sistema GPS trasmette verso terra il proprio segnale radio, che contiene alcune informazioni digitali:

- Alcuni ***frame* di sincronismo**, ovvero una sequenza di byte che serve per poter decodificare correttamente i dati successivi.
- L'**orario** d'invio del pacchetto dati, letto da un orologio ad altissima precisione a bordo del satellite stesso;
- Il cosiddetto "**Almanacco**", ovvero informazioni circa lo stato della "costellazione" di satelliti, l'orbita di ognuno ed i parametri che consentono di calibrare l'orologio GPS.

All'accensione, il ricevitore inizia ad acquisire i segnali trasmessi dai satelliti e, se necessario, ad aggiornare l'almanacco; quando ha ottenuto le informazioni su almeno 3 satelliti visibili può finalmente calcolare latitudine e longitudine del punto tramite formule matematiche di triangolazione; è invece possibile determinare anche l'altitudine se i satelliti disponibili sono almeno 4.

L'acquisizione "a freddo" dei dati iniziali può durare fino a 12 minuti. Ciò dipende dalla velocità con cui le informazioni sono trasmesse: all'epoca in cui il sistema è stato realizzato, infatti, i megabit al secondo erano cosa da fantascienza!

Ancora oggi tutti i terminali sono programmati per seguire questa procedura: fortunatamente, però, il progresso tecnologico ha permesso di velocizzare non poco l'aggancio della posizione ed oggi, grazie alla tecnologia chiamata *"GPS Assistito"* o *"**A-GPS**" (**A**ssisted **GPS**)* è possibile ottenere tutte le informazioni necessarie scaricandole via Internet ed in pochi istanti, senza bisogno di leggerle dai satelliti.

In questo modo è possibile agganciare subito tutti i satelliti visibili, dopodiché si prosegue la navigazione in modo tradizionale. Perché ciò sia possibile, naturalmente, occorre che il dispositivo abbia accesso ad una rete per il trasferimento dei dati.

Un altro metodo che permette di migliorare la precisione dei calcoli consiste nel triangolare la posizione sia dei satelliti che di trasmettitori aggiuntivi che si trovano a terra, a loro volta geo-referenziati (sempre via GPS): quest'ultimo metodo, noto come ***D-GPS*** (***D**ifferential* ***GPS***): permette di avere approssimazioni inferiori al metro ma richiede

Equipaggiamento D-GPS

antenne e dispositivi dedicati, che attualmente hanno un ingombro simile a quello di uno zaino.

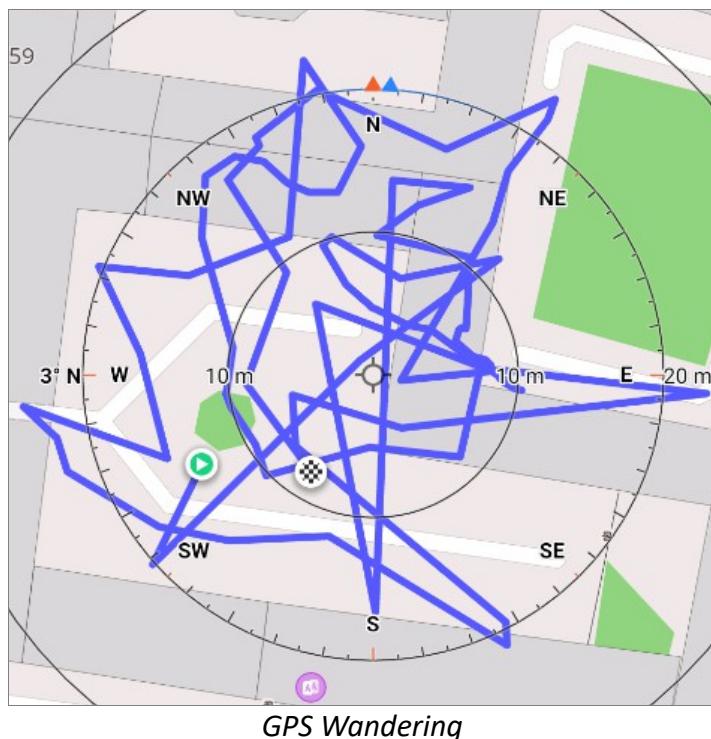
L'utilizzo dell' *A-GPS* avviene in maniera trasparente all'utente; non è nemmeno necessario che il ricevitore rimanga sempre sotto la copertura della rete dati perchè può funzionare in modalità non assistita, utilizzando normalmente il segnale satellitare: i dati contenuti negli almanacchi sono infatti validi per qualche giorno.

Inoltre, il dispositivo di ricezione può scaricare gli aggiornamenti dai satelliti in maniera automatica durante il normale funzionamento.

Altri sistemi di posizionamento analoghi al GPS sono:

- **GLONASS** - ГЛОбальная НАвигационная Спутниковая Система – *Globalnaya Navigazionnaya Sputnikovaya Sistema* (Federazione Russa, 1994)
- **BDS** – *BeiDou Navigation Satellite System* (Repubblica Popolare Cinese, 2005)
- **Galileo** (Unione Europea, 2016)
- **IRNSS** - *Indian Regional Navigation Satellite System* (India, 2018)
- **QZSS** - *Quasi-Zenith Satellite System* (Giappone, 2018, in fase di completamento)

I dispositivi di costruzione più recente sono in grado di decodificare in tempo reale il segnale proveniente da più sistemi di navigazione ed utilizzano queste informazioni aggiuntive per migliorare ancora la precisione nel calcolo del punto.

GPS Wandering

Sulla Terra, anche se il ricevitore non si sposta, la posizione acquisita sembra cambiare nel tempo. Questo fenomeno è noto come *GPS wandering* (dall'inglese “to wander” = vagare) e dipende principalmente da due fattori:

- Il percorso del segnale, dal punto di emissione a quello di ricezione può subire rifrazioni mentre attraversa l'atmosfera oppure, se ci si trova in città, venire riflesso tra gli edifici, risultando, più lungo del reale;
- Il segnale GPS per uso civile può essere artificialmente degradato, in modo che il rilevamento sia più o meno preciso (dagli attuali 5-10 m fino ad oltre 100 m), a discrezione degli amministratori del sistema, ovvero il Dipartimento della Difesa degli U.S.A.

Risultato: anche se non ci si muove, le misure eseguite nel tempo dal ricevitore sono ogni volta diverse; ne risulta uno spostamento apparente, confinato però entro un cerchio di raggio pari all'errore massimo.

La “vera” posizione dell'utente è idealmente al centro di tale cerchio e si può ricavare calcolando il valore medio di tutti i punti acquisiti.

GPS Wandering

L'immagine a lato è stata ottenuta avviando una registrazione in OsmAnd e restando immobili per circa 10 minuti.

Tutto chiaro? Bene, torniamo ad OsmAnd ed iniziamo ad usarlo.

NAVIGAZIONE CON OSMAND

Situazione: ci si trova nel punto A, si vuole raggiungere il punto B; Partenza immediata.

"Agganciare" la posizione

1. **Attivare il ricevitore GPS** dal menu di sistema del proprio dispositivo mobile (*tablet*, cellulare); se si prevede un lungo viaggio, è raccomandabile collegare il suddetto ad una fonte di alimentazione esterna (per esempio la presa accendisigari dell'auto) per non scaricare la batteria dell'apparato.

   Si può comunque configurare OsmAnd per ridurre l'assorbimento di energia, mettendosi in modalità *stand-by* ed attivando lo schermo solo quando necessario (utile, ad esempio, nel caso di un'escursione a piedi).

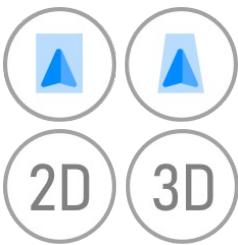
2. **Avviare OsmAnd** ed attendere che la posizione venga acquisita. Se è disponibile la connessione ad una rete Wi-Fi o di telefonia mobile, il programma la userà per ottenere le informazioni sui satelliti (i dati scaricati pesano solo qualche Kilobyte); in caso contrario sarà necessario attendere alcuni minuti.

   Se si dispone dell' app gratuita ***GPS Status & Toolbox*** (o simile), si può accelerare la procedura forzando un download immediato dei dati: per maggiori informazioni sul funzionamento di quest'applicazione consultare l' *Appendice E* (pag. 210).

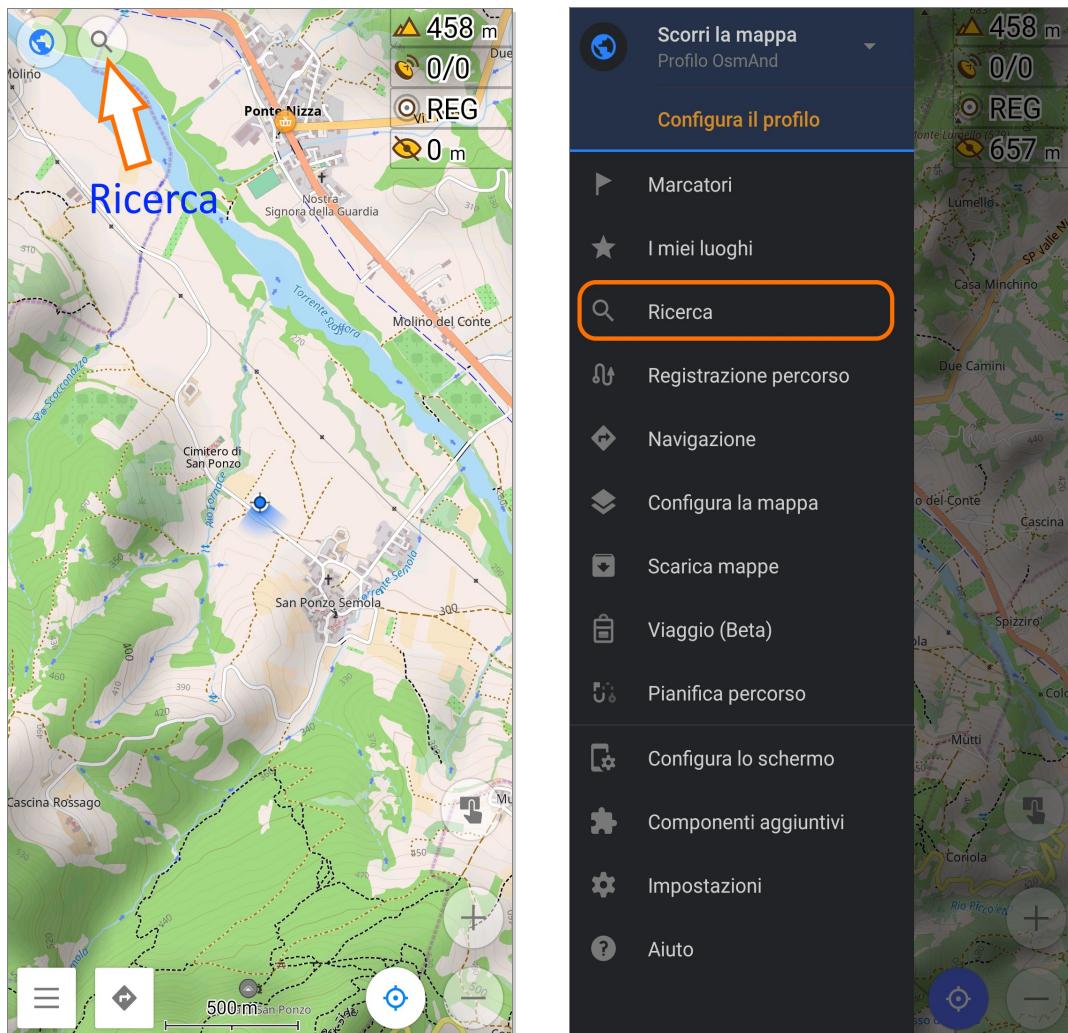
3. L'avvenuto aggancio del segnale (*"Fixing"*) è indicato da un'apposita icona nella barra di notifica del telefono/tablet; la mappa, inoltre, viene centrata sul punto rilevato.

   La posizione attuale è contrassegnata da un piccolo punto blu al centro dello schermo (o leggermente spostato verso il basso, a seconda della configurazione utilizzata nel profilo attualmente in uso); quando ci si sposta, il segnaposto assume la forma di una punta di freccia e si orienta in direzione del movimento.

OsmAnd mostra inoltre sul display una nuova icona (in basso a destra), che riassume lo stato del posizionamento e della centratura della mappa:

	Dischetto bianco con simbolo grigio:	Posizione non disponibile o non ancora acquisita.
	Dischetto bianco con simbolo blu:	Posizione agganciata e visualizzata al centro del display. Spostandosi, la mappa “insegue” l'indicatore di posizione e viene automaticamente ricentrata di conseguenza.
	Dischetto blu con simbolo bianco:	Posizione agganciata ma non centrata: la visualizzazione della mappa è stata spostata manualmente. Per riportare la visualizzazione della mappa sulla posizione corrente è sufficiente toccare l’icona. In “modalità navigazione” la ricentratura della mappa è automatica ed avviene dopo qualche secondo, se non si tocca lo schermo.
2D 3D	*Indicatore con riquadro azzurro o simbolo “2D” oppure ”3D” (pulsante aggiuntivo):*	Posizione agganciata e visualizzata al centro del display; Rendering OpenGL attivato. Il pulsante permette di passare dalla vista 2.5D a quella 2D e viceversa.

IMPORTANTE: *Il segnale GPS non arriva dentro casa e nei luoghi chiusi: bisogna trovarsi all’aperto per poterlo ricevere!*

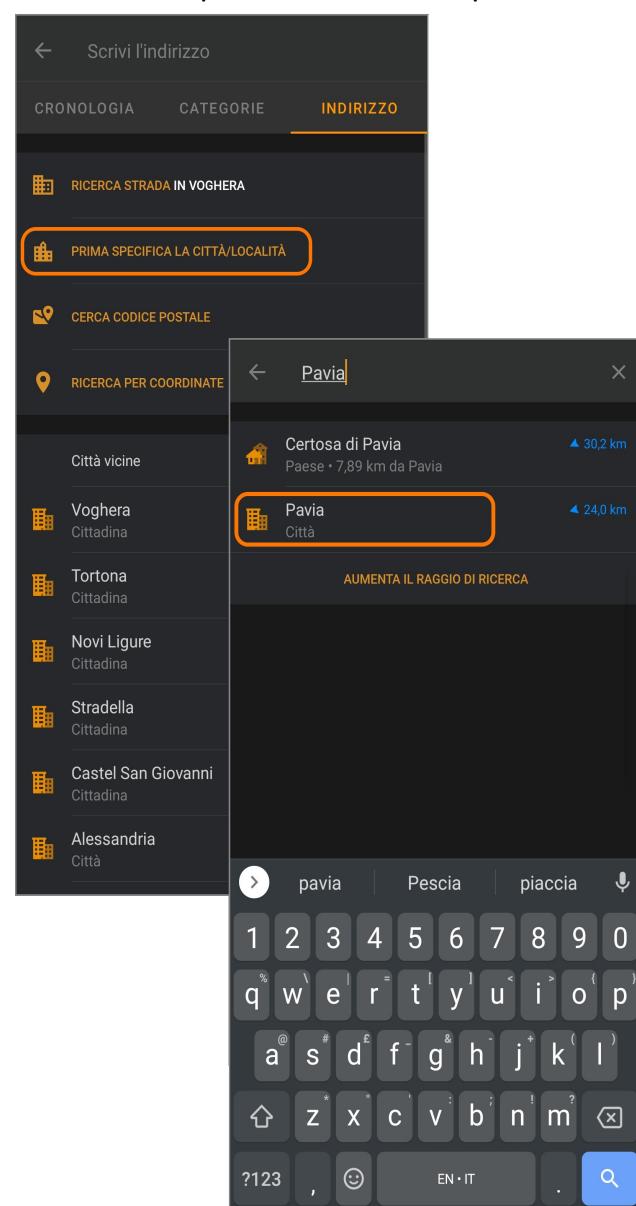
Ricerca della destinazione

Anche se l'usabilità di OsmAnd è molto migliorata nel tempo, grazie al lavoro degli sviluppatori, in alcuni casi la ricerca delle località è meno immediata rispetto ad altri software di navigazione.

Ciò non significa che non sia efficace o abbia problemi di funzionamento, anzi, tutt'altro: in OsmAnd, se lo si desidera, si può ricercare qualunque cosa sia presente nel database delle mappe installate e non solo gli indirizzi delle località.

Purtroppo la ricchezza di opzioni rende l'utilizzo più complicato, ed è questo che a volte causa qualche grattacapo agli utenti meno esperti.

Vediamo allora come riuscire ad ottenere senza troppo sforzo i risultati desiderati: OsmAnd non è avaro d' informazioni, bisogna soltanto conoscere il modo in cui chiedergliele!

Nella schermata della Mappa, toccare l'icona ***Ricerca*** , in alto a sinistra nel display.

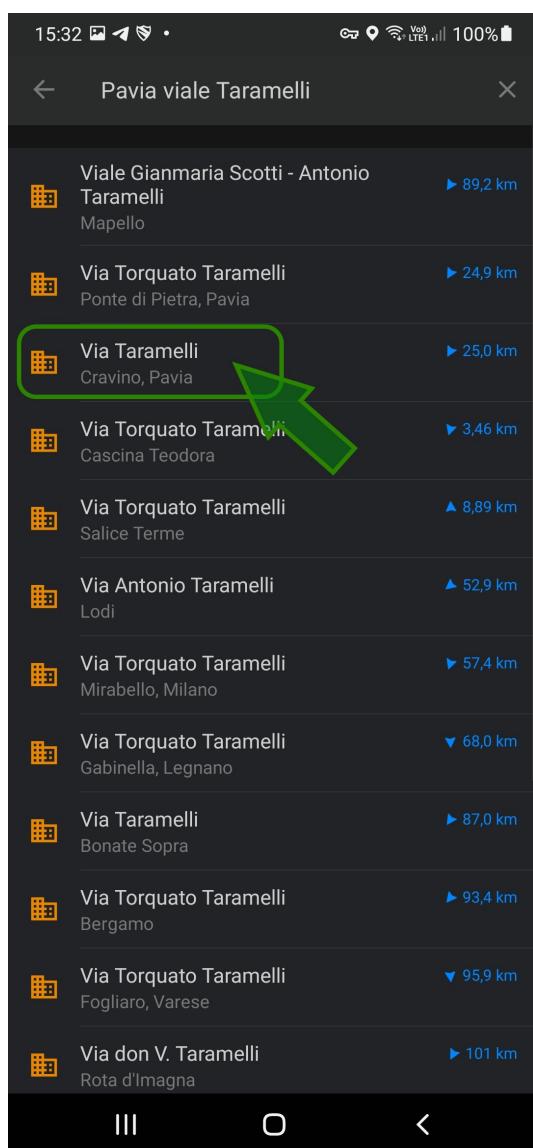
La stessa opzione è attivabile anche da menu → ***Ricerca*** .

La schermata di “**Ricerca**” consente di trovare la posizione in base a:

- **Cronologia** (ultime ricerche effettuate)
- **Categorie** di Punti Di Interesse (PDI)
- **Indirizzo**
- **Codice Postale**[16]
- **Coordinate geografiche (**latitudine/longitudine**)**
- **Selezione da una lista di “Preferiti”,** ovvero di posizioni salvate in precedenza.

La lista è accessibile dal menu ≡ → ***I miei luoghi.***

Per ragioni di brevità, ci limiteremo in questa sede ad illustrare il metodo più comunemente usato, ovvero la ricerca per Indirizzo; daremo inoltre qualche accenno alla ricerca mediante coordinate geografiche.

16 *La ricerca per Codice Postale è poco utile nel nostro Paese, perché fornisce risultati imprecisi. Mentre altrove, ad esempio in Gran Bretagna, il codice postale identifica con precisione un quartiere od un centro abitato, i CAP italiani possono riferirsi ad aree molto vaste. Solo per fare un esempio, in provincia di Pavia il CAP 27050 comprende una ventina di Comuni!*

Visualizzare una località sulla mappa

Può capitare, a volte, di voler semplicemente inquadrare una posizione sulla mappa, per poi “esplorare” i dintorni facendola scorrere manualmente.

Ricerca diretta di un indirizzo

Questa funzione è disponibile a partire da OsmAnd versione 4.3.4.

Se si desidera centrare la mappa su un determinato indirizzo:

- Aprire il menu ☰ → ***Ricerca*** → ***Indirizzo***
- Digitare il nome della città (ad esempio: “*Pavia viale Taramelli*”); La ricerca è incrementale: i risultati si aggiornano via via che compone il nome della località desiderata.

La ricerca visualizza <u>tutti</u> i riscontri trovati nelle mappe installate, senza limitarsi alla città specificata. Il riscontro corrispondente alla *query* specifica potrebbe non essere visualizzato per primo; Nella figura a lato, ad esempio, è quello evidenziato dalla freccia. E' il terzo della lista ed è andata ancora bene: a volte l’elenco contiene centinaia di elementi!

Purtroppo tutto questo non semplifica le operazioni, soprattutto se non si conosce la zona in cui si sta ricercando.

Se fosse necessario, è possibile aumentare il numero di risultati grazie alla funzione ***AUMENTA IL RAGGIO DI RICERCA***. Il pulsante che l'attiva si raggiunge scorrendo la lista dei risultati fino alla fine.

SUGGERIMENTO: ***OsmAnd ricerca indirizzi e punti d'interesse a partire dalle immediate vicinanze*** *dell'ultima località selezionata sulla mappa.*

Ricerca in due fasi

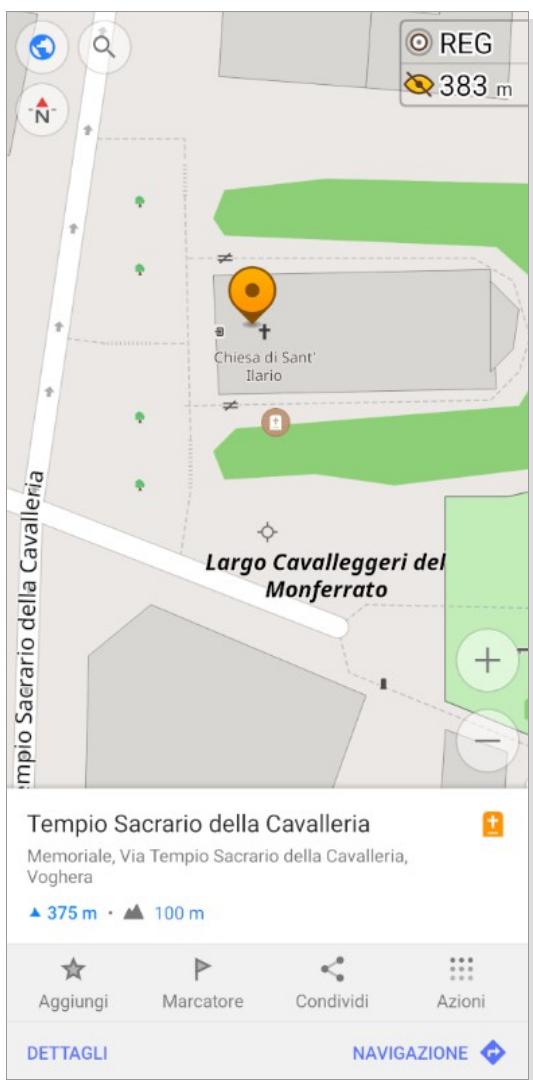
Se il metodo illustrato sopra non funziona, per ottenere risultati di ricerca più precisi e pertinenti si può ricorrere al trucco della "ricerca in due fasi": prima si cerca la città desiderata e si centra la mappa su di essa, quindi, tramite ricerca diretta dell'indirizzo, si recuperano la via ed il numero civico.

Questo metodo è molto utile soprattutto se si usa OsmAnd versione 4.3.3 o precedente (a partire dalla 4.3.4 , il metodo di ricerca diretta ha iniziato ad essere più affidabile):

- Aprire il menu ☰ → ***Ricerca*** → ***Indirizzo;***
- Selezionare l'opzione ***PRIMA SPECIFICA PAESE/CITTÀ/LOCALITÀ;***
- Digitare il nome della città (ad esempio: "*Pavia*"). La ricerca è incrementale: i risultati vengono aggiornati via via che i caratteri del nome vengono digitati

  Se il luogo desiderato non compare tra i risultati, è possibile estendere il raggio della ricerca toccando una o più volte l'opzione ***AUMENTA IL RAGGIO DI RICERCA***.
- Selezionare dalla lista dei risultati la località desiderata e quindi toccare l'opzione ***MOSTRA [città] SULLA MAPPA.***
- Se lo si desidera, è possibile proseguire nella ricerca, specificando anche il nome di una via ed un numero civico[17], quindi passare alla mappa con l'analoga opzione ***MOSTRA [via] SULLA MAPPA***.

IMPORTANTE: *perché la ricerca abbia successo, bisogna che sul dispositivo sia installata la mappa della regione in cui si trova la località.*

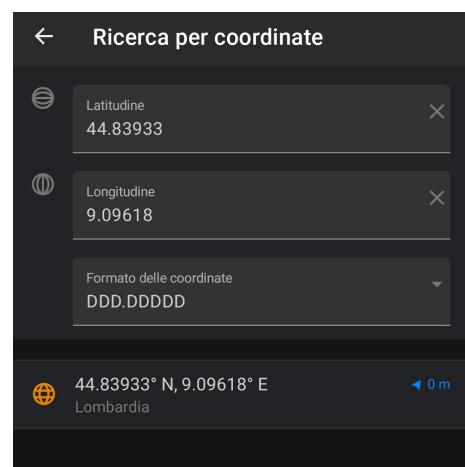
17 *A tutt'oggi, i Numeri Civici di molte località italiane non sono stati ancora inseriti nel database della mappa. Inutile protestare con chi ha sviluppato il programma!*

Ricerca di oggetti vari ("Ricerca per categorie")

Volendo visitare un particolare luogo senza però conoscerne l'indirizzo, si può ricorrere alla funzione di ***ricerca per categorie***, eventualmente col metodo in due fasi già descritto.

Si supponga ad esempio di volersi recare al Tempio Sacrario della Cavalleria, sito in Voghera (PV):

- Ricercare innanzitutto la città: '*Voghera*' (☰ → 🔍 ***Ricerca → Indirizzo → Prima specifica paese/città/località***) e centrare la mappa su di essa, come già visto;
- Aprire quindi il menu ☰ → 🔍 ***Ricerca → Categorie*** *;*
- Iniziare a digitare il nome del monumento cercato, ad esempio '*tempio sacrario*', ed attendere che la ricerca incrementale restituisca i primi risultati;

- Selezionare, nella lista, l'elemento desiderato: la vista della della mappa si sposterà su di esso.
  Si può ora procedere con le normali operazioni, ad esempio visualizzare i dettagli relativi alla località selezionata o impostare la navigazione per raggiungerla.

SUGGERIMENTO: *Con la ricerca per categorie si può localizzare qualsiasi elemento presente nel database della mappa: edifici, monumenti, negozi, ecc.*

Ricerca per coordinate geografiche

Volendo raggiungere un luogo di cui siano note le coordinate geografiche, viene in aiuto la funzione di *Ricerca per coordinate* di OsmAnd.

Ecco come fare, con alcuni esempi:

- ☰ → ***Ricerca*** → ***Indirizzo***: Selezionare l'opzione ***Ricerca per coordinate***.
- Inserire le coordinate (latitudine e longitudine), facendo attenzione a rispettare formato impostato:
  - ***DDD.DDDDD***: Gradi e rispettiva frazione, con 5 cifre decimali:
    Latitudine: 44.99281,
    Longitudine: 9.00865;
  - ***DDD MM.MMM***: Gradi e minuti, con 3 o più cifre decimali:
    Latitudine: 44 59.56860,
    Longitudine: 9 00.519;
  - ***DDD MM SS.S***: Gradi, minuti, secondi e frazioni decimali di secondo:
    Latitudine: 44 59 34.11600,
    Longitudine: 9 00 31.14000;
  - ***UTM***: Formato UTM[18] (*"Universal Transverse Mercator"*)
  - ***OLC***: Formato OLC[19] (*"Open Location Code"*)
  - ***MGRS***: Formato MGRS[20] (*"Military Grid Referenze System"*)

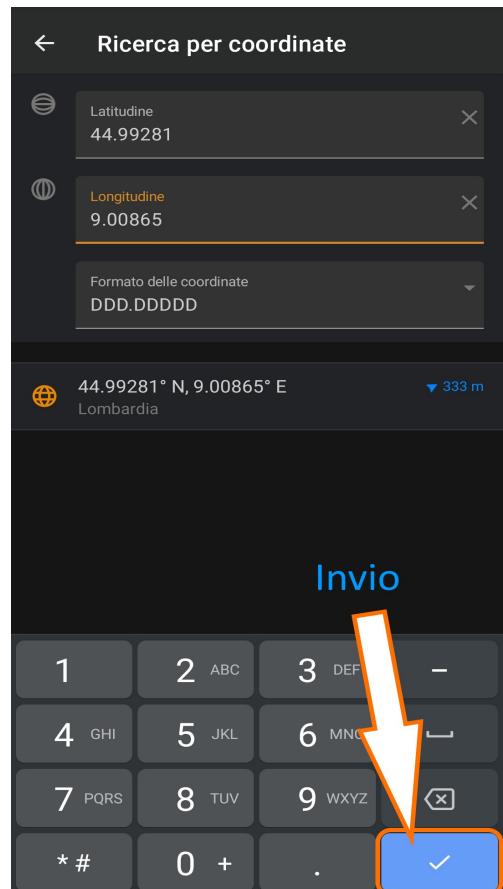
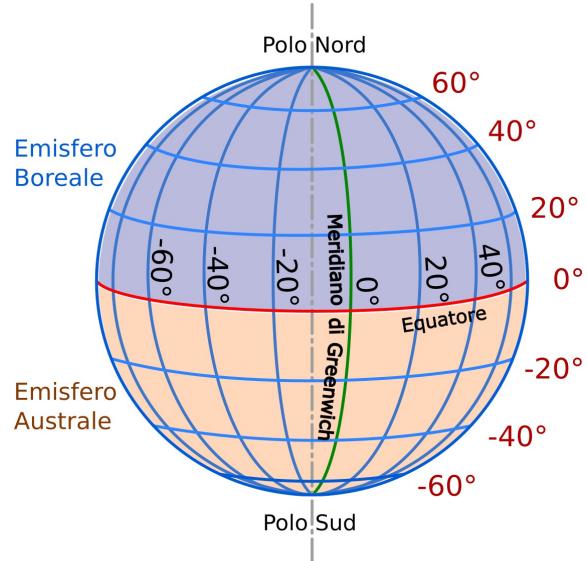
Variando il formato delle coordinate dopo averle digitate, OsmAnd converte automaticamente nel nuovo standard i valori già inseriti.

18 *Sistema di coordinate UTM:* *https://it.wikipedia.org/wiki/Proiezione_universale_trasversa_di_Mercatore*

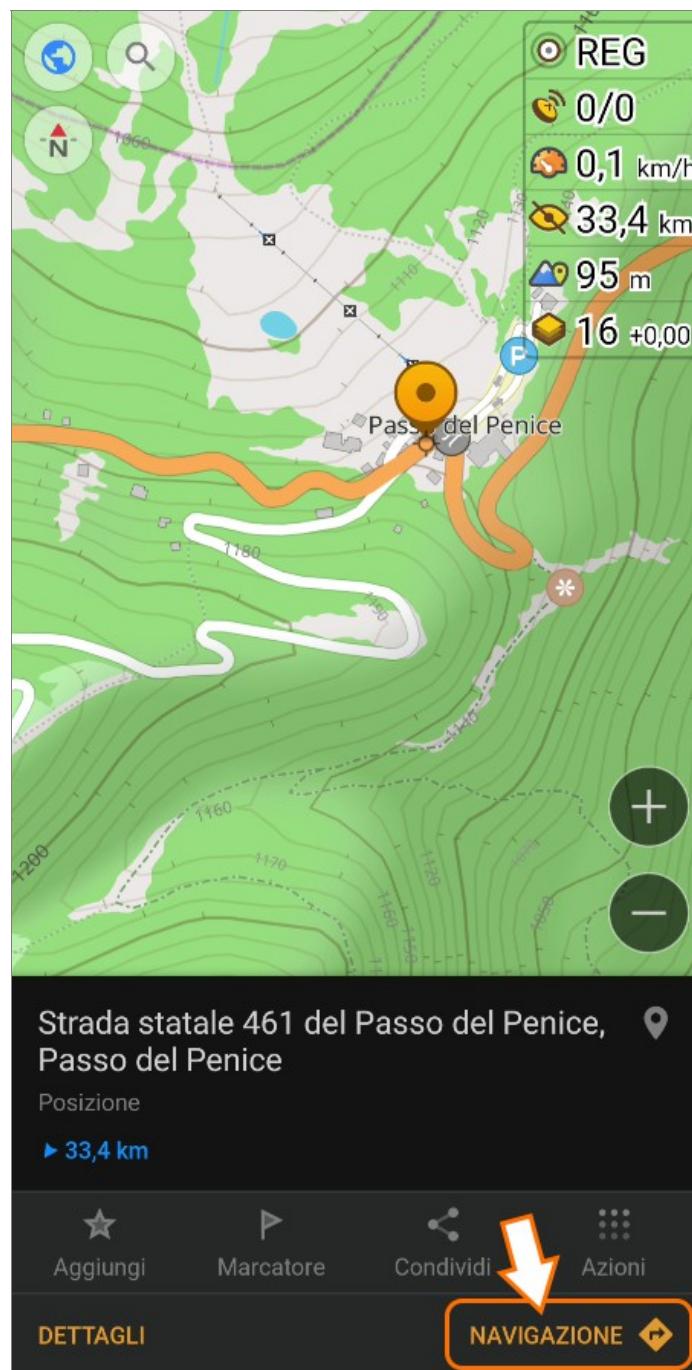
19 *Sistema di coordinate OLC:* *https://it.wikipedia.org/wiki/Open_Location_Code*

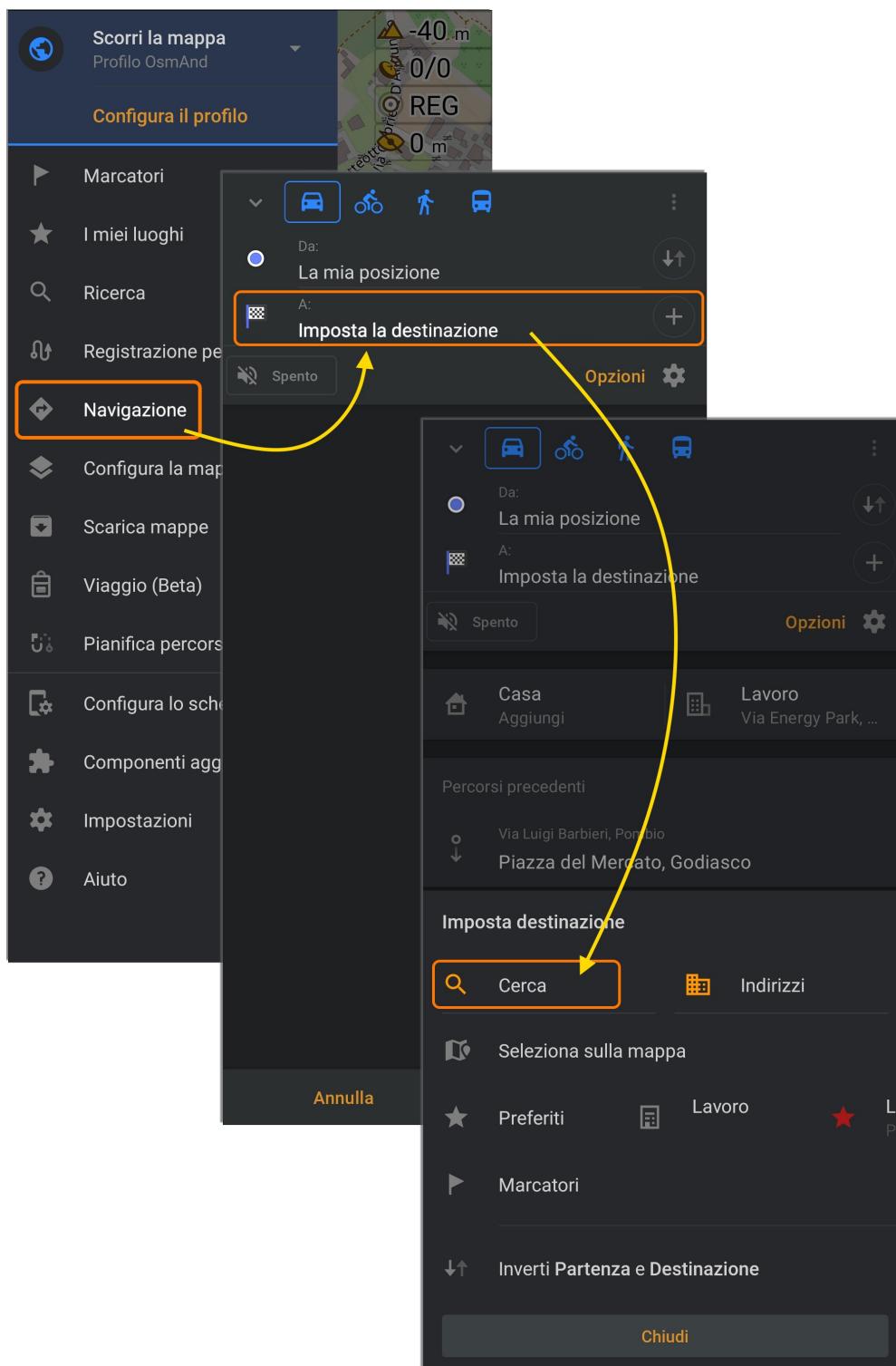
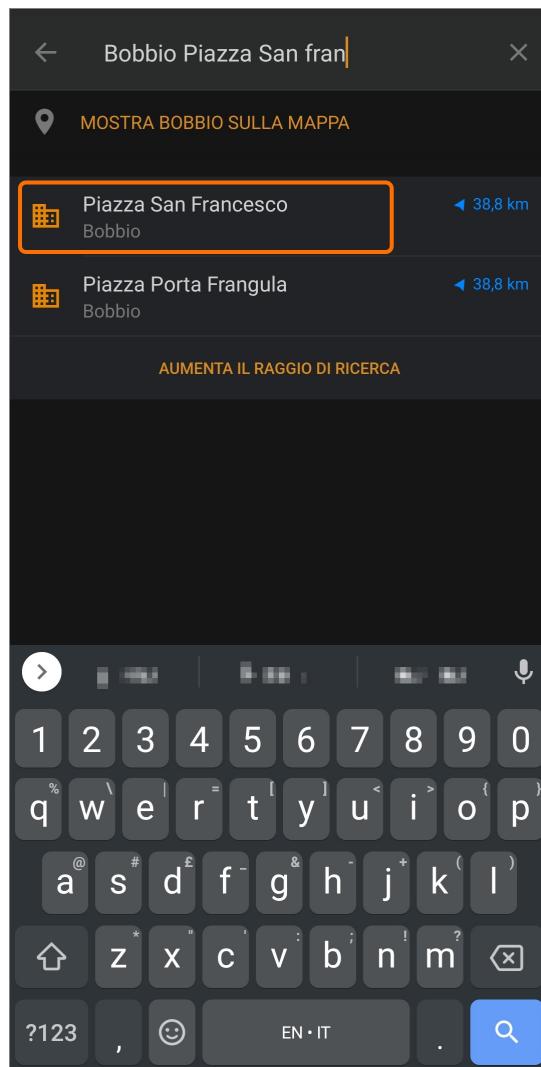
20 *Sistema di coordinate MGRS:* *https://en.wikipedia.org/wiki/Military_Grid_Reference_System* (in Inglese)

Va ricordato inoltre che:

- *Le latitudini nell'emisfero Boreale (a Nord dell'Equatore) si indicano con valori tra 0 e +90 gradi (ove 90° è la latitudine del Polo Nord);*
- *Le latitudini nell'Emisfero Australe (a Sud dell'Equatore) si indicano con valori tra 0 e -90 gradi (ove -90° è la latitudine del Polo Sud);*
- *Le longitudini ad Est del meridiano di Greenwich si indicano con valori tra 0 e +180 gradi;*
- *Le longitudini ad Ovest del meridiano di Greenwich si indicano con valori tra 0 e -180 gradi;*
- *Ove si debbano specificare frazioni di grado in minuti e secondi, valgono le relazioni:*

1 grado	*= 60 minuti*
1 minuto	*= 60 secondi*
1 secondo	*= 100 centesimi di secondo*

Terminato l'inserimento delle coordinate, toccare il tasto ***Invio*** della tastiera; se il formato dei dati inseriti è valido, la mappa viene centrata sul punto corrispondente.

Se lo si desidera, è possibile iniziare a navigare verso la posizione selezionata toccando il pulsante ***NAVIGAZIONE***, in basso a destra nello schermo.

Navigare verso una destinazione

Se si vuole calcolare un itinerario, occorre prima di tutto indicare al navigatore quale luogo si desidera raggiungere.

La maniera più diretta consiste nel toccare a lungo il punto desiderato sulla mappa e quindi il pulsante ***NAVIGAZIONE***, che si trova nella parte bassa della schermata.

L'interfaccia di OsmAnd offre poi un metodo di ricerca che guida l'utente:

1. Aprire il menu → ***Navigazione*** **→** ***Imposta la destinazione*** **→** ***Cerca***;
2. Ricercare una posizione con uno dei metodi già visti. Nell'esempio che segue, viene selezionata una destinazione tramite ricerca per Indirizzo.

3. Aprire lo strumento di ***Ricerca per Indirizzi*** e selezionare, dalla lista dei risultati, quello che interessa. La mappa viene centrata sulla posizione corrispondente ed OsmAnd inizia a calcolare l'itinerario.

Quest'ultimo viene generato per default in base all'ultimo profilo utilizzato: se invece non è mai stato inserito alcun percorso, sarà utilizzato per default il profilo "Alla Guida", (impostazioni adatte ad un viaggio in auto).

Dopo qualche secondo, La schermata si aggiorna, evidenziando sulla mappa il percorso che si dovrà seguire.

3. Nella parte bassa dello schermo si possono vedere alcune informazioni riassuntive: il profilo utilizzato per il calcolo, evidenziato da un piccolo riquadro blu, i punti di partenza ed arrivo e la lingua utilizzata dalla voce guida per le indicazioni stradali (nell'immagine, la dicitura *"spento"* segnala che è disattivata).

Il punto di partenza che OsmAnd considera per default è la posizione attuale (se disponibile); Se lo si desidera, selezionare un profilo diverso: l'itinerario sarà ricalcolato di conseguenza.

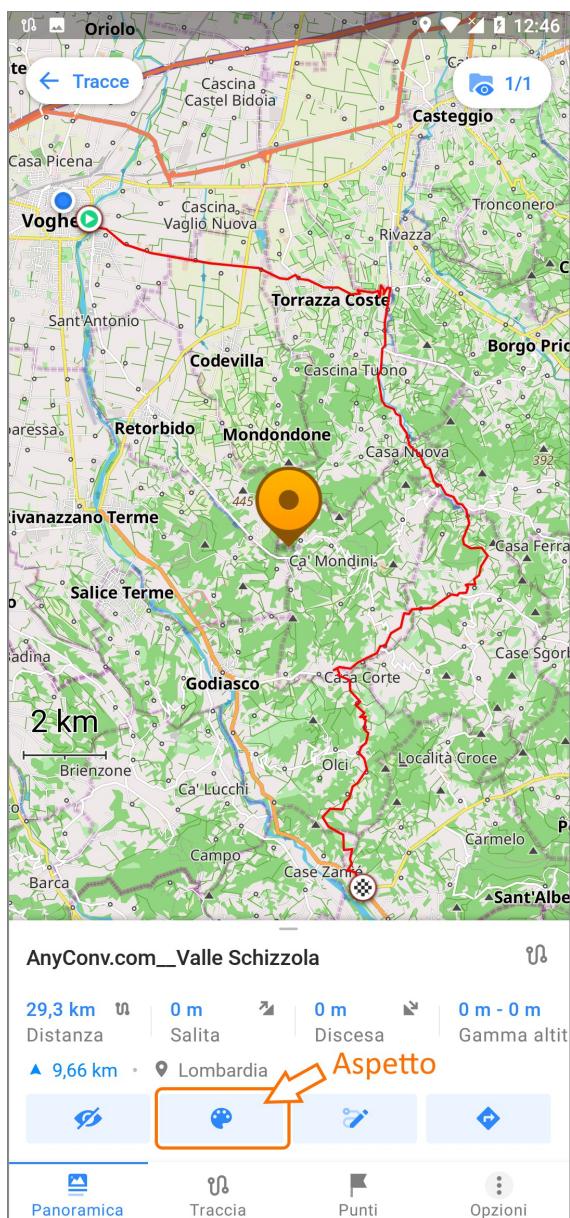
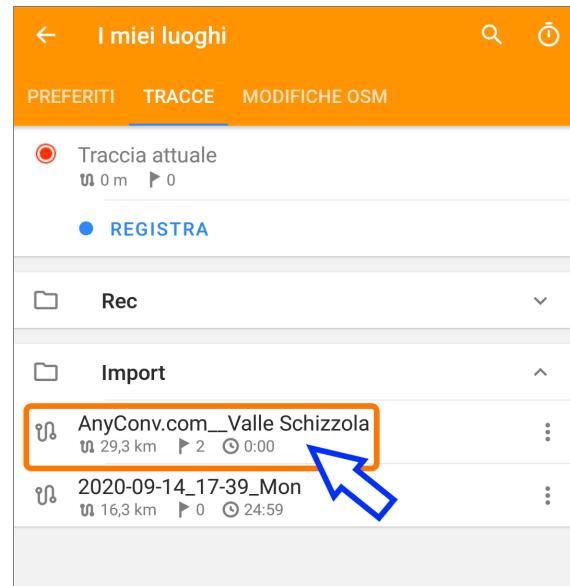
4. **Premere il pulsante** *Avvia* per iniziare la navigazione.

IMPORTANTE: *Assicurarsi che i servizi di posizionamento siano attivati nel dispositivo e che esso stia ricevendo il segnale dai satelliti!*

Seguire un tracciato preparato in precedenza

Con OsmAnd è possibile progettare un viaggio, salvando il percorso in un file .gpx; Questo può essere utilizzato in seguito ed anche condiviso con altri utenti.

Per la preparazione del percorso con OsmAnd direttamente sul proprio dispositivo, si consulti il paragrafo *Creare un itinerario.*

Se il file *gpx* è stato ricevuto da un altro utente, ad esempio via email, avviare l'applicazione utilizzata per la comunicazione (GMail, Telegram, ecc.) e da lì aprire l'allegato; Il sistema stesso a riconoscerà il formato del file e proporrà il programma più adatto a gestirlo: è sufficiente dare conferma (se richiesto) perchè OsmAnd venga lanciato e se ne prenda carico.

SUGGERIMENTO: *A partire dalla versione 4,* ***OsmAnd supporta in modo limitato anche il formato KML*** *esportato da Google Maps. Il procedimento d'importazione è analogo a quanto descritto per i file .gpx; Se però il file .kml non venisse riconosciuto da OsmAnd, sarà necessario convertirlo in formato gpx, ad esempio attraverso il sito* *https://kml2gpx.com*.

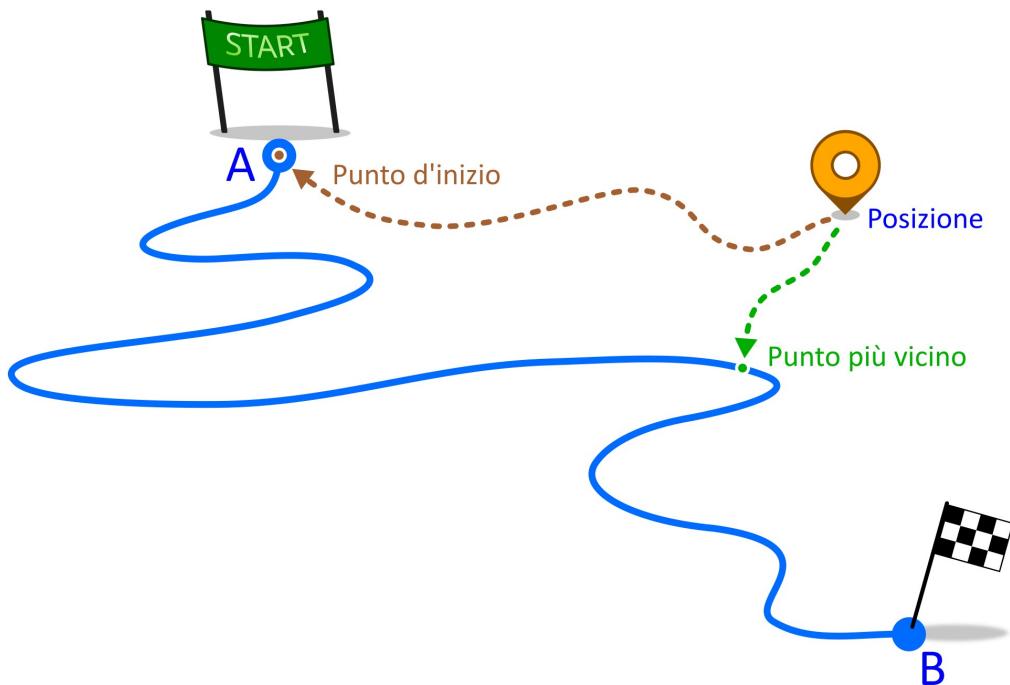
Se invece il tracciato è già stato importato in OsmAnd, lo si troverà nella directory specificata nelle impostazioni come *Cartella di salvataggio dei dati;* In questo caso il file corrispondente sarà elencato tra le tracce disponibili nel menu *I miei luoghi*:

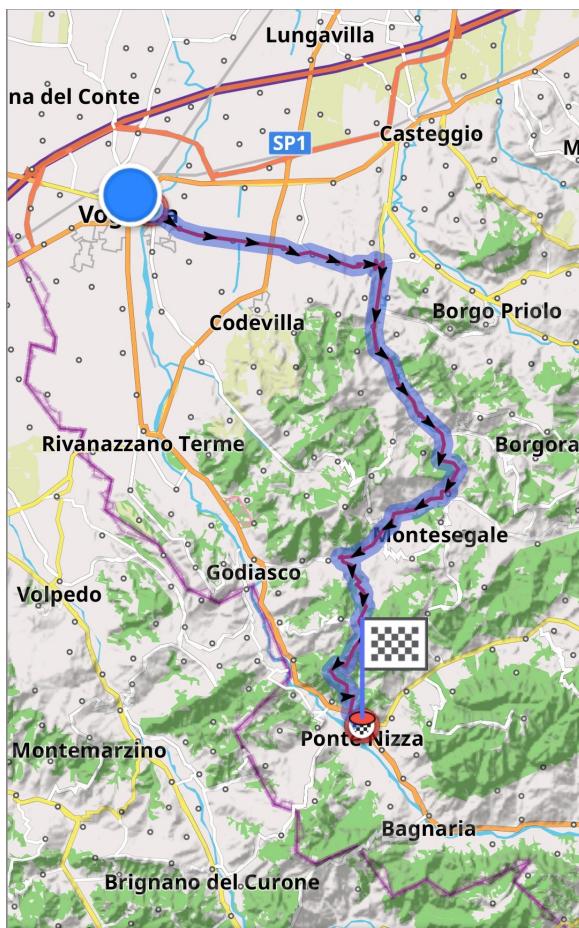
1. Aprire il menu ☰ → ***I miei luoghi*** → ***Tracce***; Se necessario, espandere la sezione ***Rec*** o ***Import*** contenente il file desiderato;

2. Toccare l'elemento della lista che corrisponde al percorso che si desidera seguire.

3. OsmAnd mostra sulla mappa il file scelto; Nella parte inferiore della schermata, un breve riepilogo dà alcune informazioni generali sulle caratteristiche del percorso.

   Toccare il pulsante ***Aspetto*** per modificare il colore, lo spessore ed il tipo di tratto (uniforme oppure diverso in base a vari parametri come pendenza, altitudine, ecc.); nello stesso menu è anche possibile scegliere se mostrare i punti di partenza ed arrivo ed evidenziare la direzione di percorrenza con piccole icone disposte ad intervalli regolari lungo il percorso (*"Mostra le frecce di direzione"*).

4. Toccare ***Navigazione*** e quindi il pulsante **Avvia** per iniziare la navigazione.

Avvicinamento al percorso programmato

OsmAnd naviga sempre a partire dalla posizione attuale: se l'itinerario inizia in un luogo diverso, le indicazioni di navigazione saranno volte ad avvicinarsi al tragitto programmato. Ciò può avvenire in due modi, ovvero raggiungendo il suo punto di partenza oppure il punto più vicino alla posizione attuale.

Per cambiare il tipo di approccio al tracciato da seguire, toccare il pulsante ***Impostazioni*** → ***Segui la traccia***; Nel menu che si apre, la sezione ***Naviga dalla mia posizione alla traccia*** offre 2 opzioni:

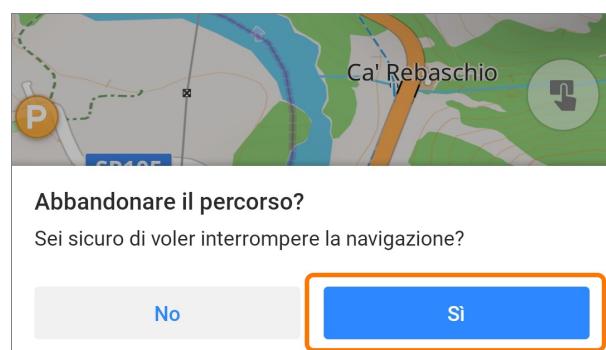
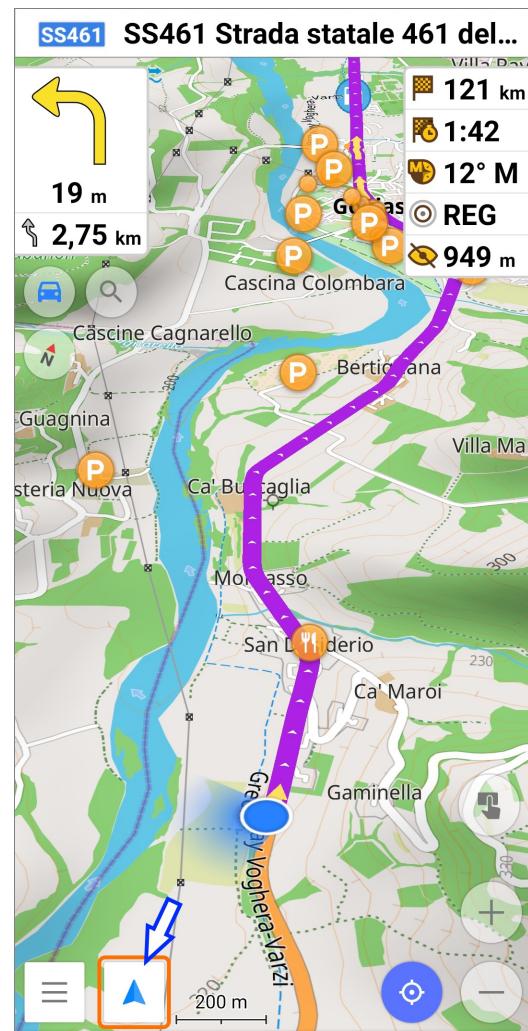
- ***Inizio della traccia***: OsmAnd navigherà innanzitutto fino al punto di partenza della traccia e poi la seguirà per intero fino alla destinazione finale;
- ***Punto più vicino***: OsmAnd raggiungerà il punto del percorso che si trova meno distante dalla posizione attuale; una volta raggiunto, seguirà la parte rimanente dell'itinerario.

Selezionare la modalità desiderata e quindi toccare il pulsante ***Chiudi***; Toccare il pulsante Avvia per iniziare la navigazione.

Modalità di avvicinamento al tracciato

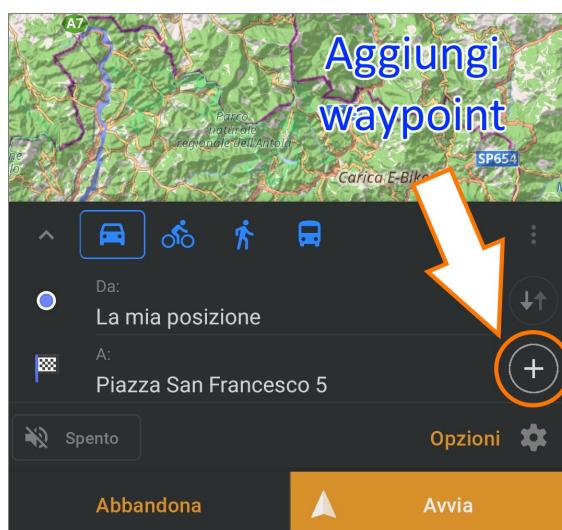
Arrestare la navigazione in corso

Se si desidera terminare anzitempo la navigazione, ad esempio perché si desidera cambiare la meta, non basta chiudere l'applicazione: al successivo riavvio, infatti, OsmAnd ritroverà la configurazione già impostata e riprenderà a dare indicazioni a partire dalla posizione raggiunta nel frattempo.

Ecco dunque come procedere:

- Toccare brevemente la schermata della mappa per far comparire i pulsanti Menu e Navigazione;
- Toccare il pulsante Abbandona:

- OsmAnd mostra un messaggio in cui chiede conferma dell'annullamento: toccare il pulsante *Sì*;

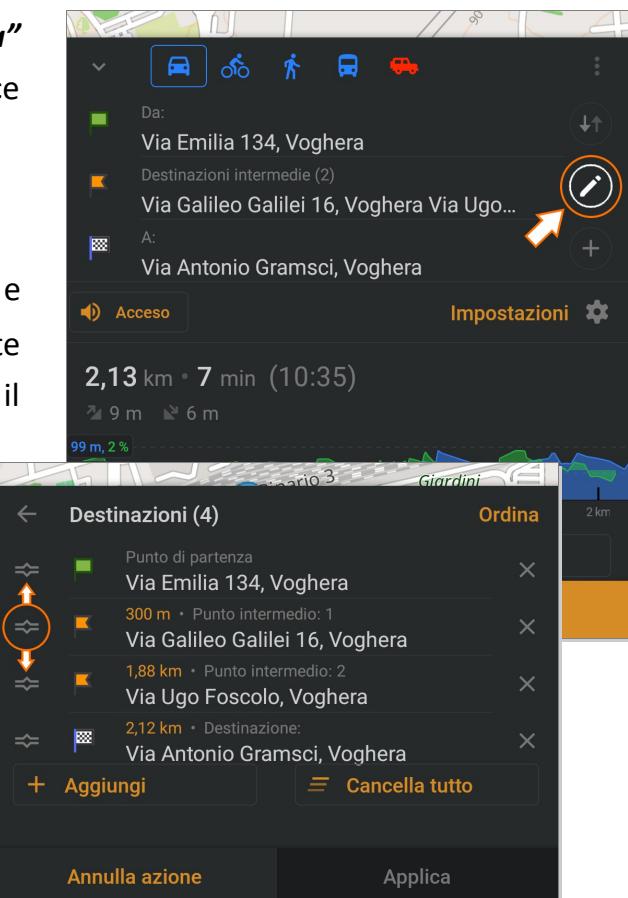
L' itinerario viene così annullato.

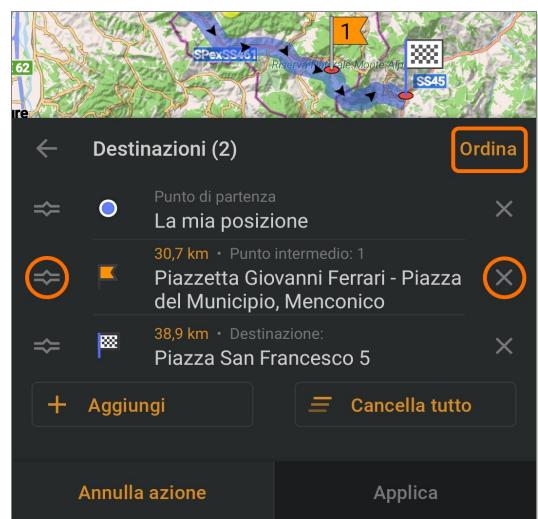
A seguito di ciò, OsmAnd torna in modalità di esplorazione della mappa, utilizzando il profilo impostato come *Profilo Predefinito*: per default viene utilizzato *Scorri la mappa* ma è possibile selezionarne uno diverso dal menu → ***Impostazioni*** → ***Impostazioni OsmAnd*** → ***Profilo predefinito***.

Aggiungere una destinazione intermedia (facoltativo)

Se lo si desidera, è possibile impostare una o più destinazioni aggiuntive.

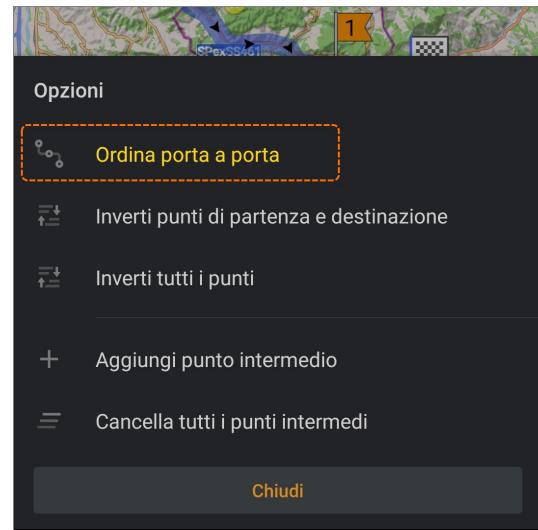
- Aprire il riepilogo dell'itinerario, toccando il pulsante *"Navigazione"* che si trova in basso a sinistra, nella schermata della Mappa.

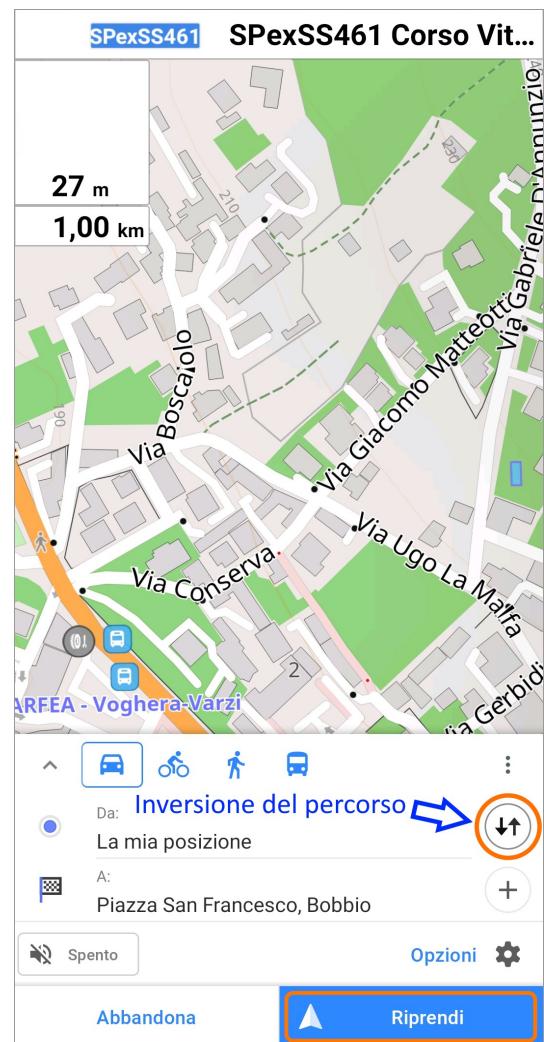
- Per aggiungere un nuovo *waypoint* al percorso, toccare il pulsante "Aggiungi".

- Ricercare e selezionare la destinazione voluta con uno degli strumenti a disposizione: ad esempio, eseguire una nuova ricerca per indirizzo.

  L'itinerario viene aggiornato automaticamente.

Modificare e riordinare le destinazioni (facoltativo)

Ordinamento manuale:

- Aprire il riepilogo dell'itinerario, toccando il pulsante *"Navigazione"* che si trova in basso a sinistra, nella schermata della Mappa.
- Toccare il simbolo ***"Modifica"*** che si trova accanto alla voce *Destinazioni intermedie*
- Toccare il simbolo ***"Sposta"*** e trascinare il corrispondente elemento verso l'alto o verso il basso per cambiare manualmente la sua posizione nell'elenco e, di conseguenza l'ordine in cui l'itinerario raggiungerà ogni meta; Toccare il simbolo ✕ ***"Elimina"*** per rimuovere la corrispondente destinazione dall'itinerario.

Ordinamento automatico:

- Selezionare il pulsante ***"Ordina"*** per modificare le opzioni di ordinamento automatico; Da qui sarà possibile scambiare tra loro i punti di partenza ed arrivo (***"Inverti punti di partenza e destinazione"***), invertire l'intero percorso (***"Inverti tutti i punti"***).

- L'opzione ***"Ordina porta a porta"***, invece, è utile per calcolare un percorso ottimizzato quando vi siano molte destinazioni intermedie. OsmAnd organizzerà un itinerario ottimizzato, che passi per tutti i punti impostati ma che sia allo stesso tempo efficiente in termini di distanza percorsa e tempo necessario, secondo il principio della "consegna porta a porta".

  In questo modo sarà possibile evitare spostamenti troppo lunghi ed inutili tra una tappa e l'altra.

Tornare a casa: scambiare tra loro partenza ed arrivo

Se è in corso una navigazione e si desidera tornare al punto di partenza, è possibile scambiare tra loro i punti di partenza ed arrivo con pochi tocchi sul display:

- Toccare brevemente il display in un punto qualsiasi della mappa per far comparire i pulsanti di controllo;
- Toccare il pulsante ***Navigazione*** e, nel menu di riepilogo, toccare il pulsante ***Inverti percorso***;
- Il punto di partenza e di arrivo vengono scambiati tra loro ed OsmAnd ricalcola l'itinerario; se nel percorso sono compresi dei punti di passaggio intermedi, anch'essi verranno attraversati in ordine inverso.
- Selezionare il pulsante Riprendi per iniziare a seguire il nuovo percorso, che ora riporterà verso il punto di partenza.

Prendere nota di una posizione per tornarvi in seguito: i Preferiti

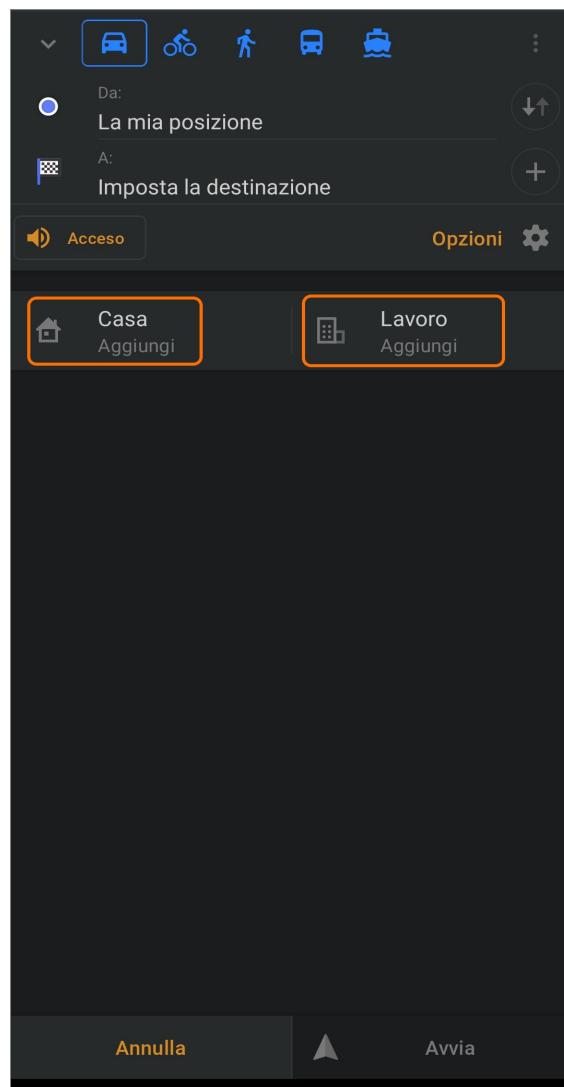
Situazione 1: durante un viaggio si transita in un luogo “interessante”. Si vorrebbe fare una sosta ma è tardi e bisogna rientrare. Ci si propone allora di tornarvi l'indomani per scattare qualche fotografia.

Situazione 2: pianificando un'escursione in montagna, si vorrebbe evidenziare sulla mappa la posizione dei rifugi che si trovano in zona, così da poterli facilmente rintracciare se il tempo dovesse volgere al peggio.

In entrambi i casi torna utile la possibilità offerta da OsmAnd di creare dei “preferiti”, ovvero dei segnaposto coi quali si può evidenziare qualunque località sulla mappa.

Crearli è molto facile:

- Toccare a lungo la mappa nel punto desiderato e, nel menu, toccare il pulsante ***Aggiungi;***
- Inserire il nome del preferito; se lo si desidera, è possibile aggiungere una breve descrizione ed assegnare al segnaposto un'icona ed un colore che lo rendano immediatamente riconoscibile.
- Toccare il pulsante ***Salva*** per memorizzare il preferito.

La lista delle posizioni salvate si può consultare aprendo il menu ☰ → ***I miei luoghi*** → ***Preferiti;*** per richiamarne una è sufficiente toccarne il nome nell'elenco.

Creare un "campo base", anzi due: *Casa* e *Lavoro*

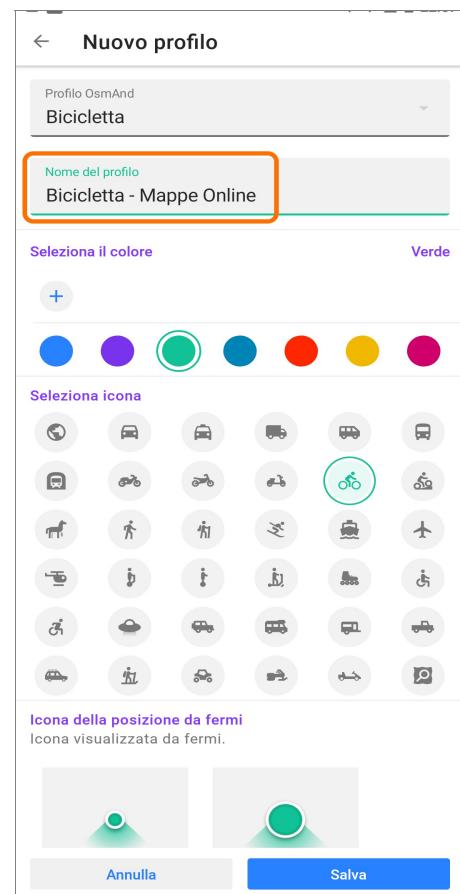
Molti programmi di navigazione offrono la possibilità di definire delle "Basi", ovvero alcune posizioni di riferimento utilizzate più spesso (per esempio la propria abitazione, il luogo di lavoro ecc...) cui andare o tornare semplicemente premendo un pulsante.

OsmAnd non è da meno, anzi: nel menu ☰ → ***Navigazione*** sono presenti i due collegamenti rapidi "*Casa*" e "*Lavoro*": per associare ad essi un indirizzo, è sufficiente toccare quello desiderato e ricercare la destinazione corrispondente, come già visto.

OsmAnd associa ai due collegamenti altrettanti "Preferiti": se, in seguito, si vorrà modificarli lo si potrà fare dal menu ☰ → ***I miei luoghi.***

Navigazione in modalità “online”

OsmAnd può utilizzareesclusivamente le mappe scaricate via via attraverso una connessione di rete; ciò è utile, ad esempio, se il dispositivo che si utilizza non ha spazio di archiviazione sufficiente a contenere le mappe vettoriali.

Quando si utilizza questa modalità occorre però tenere presenti i seguenti aspetti:

- Occorre avere sempre a disposizione una connessione di rete mobile;
- Non è possibile la ricerca “avanzata” di Punti d'Interesse, ecc., poiché essi sono memorizzati nelle mappe offline;
- Poiché le mattonelle che compongono la mappa online sono immagini bitmap, se si ruota la visuale in OsmAnd (ad esempio in direzione del movimento), anche i toponimi e tutti i simboli della mappa risulteranno ruotati allo stesso modo.

Ecco come procedere all'impostazione della modalità online completa[21]:

Profilo

Per comodità, conviene creare un nuovo profilo con queste impostazioni: sarà facile, in seguito, attivarlo con un solo tocco senza riconfigurare ogni volta tutti i parametri.

- Aprire il menu menu ☰ → ***Impostazioni*** → ***Nuovo profilo***;
- Selezionare il profilo da utilizzare come base (*Automobile*, *Bicicletta*, *Camion*, ecc.): OsmAnd ne crea una copia, così non si dovrnno configurare *ex novo* tutti i parametri di navigazione come le caratteristiche del veicolo, le strade da evitare, le informazioni da mostrare sul display, ecc.
- Scegliere per il nuovo profilo un nome che permetta di riconoscerlo facilmente; se lo si desidera, scegliere anche un colore diverso da quello predefinito, così da renderne ancora più facile l'identificazione; toccare infine il pulsante *Salva* per confermare le scelte.

21 *Per maggiori dettagli, consultare la documentazione ufficiale all'indirizzo:* *https://osmand.net/docs/user/navigation/routing/online-routing*

Mappe

- Assicurarsi che il plugin Mappe online si abilitato: aprire il menu ☰ → ***Componenti aggiuntivi*** → ***Mappe online*** e verificare che sia riportata la dicitura ***' ACCESO '***; se invece lo stato fosse ***' SPENTO '***, attivare il plugin toccando la scritta.

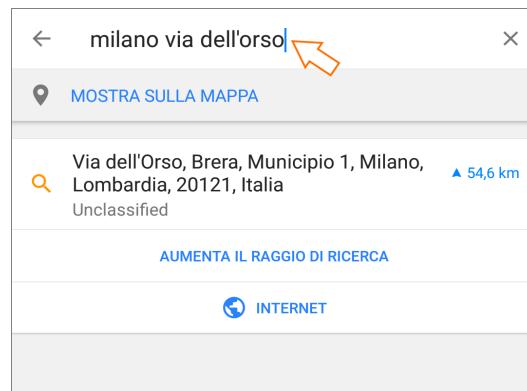
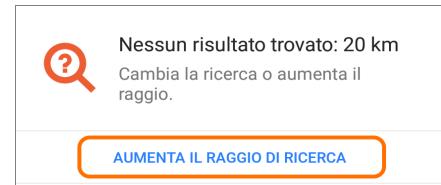
- Tornare alla schermata principale e selezionare il nuovo profilo;
- Aprire il menu ☰ → ***Configura la mappa*** → ***Sorgente mappa...***
- Selezionare il servizio che si desidera utilizzare, ad esempio *OsmAnd (online tiles)*; Se si desidera utilizzare un servizio diverso, toccare l'opzione ***Installa altro*** e scegliere un provider dalla (lunga) lista, ad esempio *"OSM FR"*; Toccare il pulsante ***APPLICA*** per confermare.
- Tornare alla schermata principale e verificare che le mattonelle vengano caricate (potrebbe richiedere qualche secondo);

Navigazione

- Aprire il menu ☰ → ***Impostazioni*** → ***Configura il profilo*** → ***Impostazioni di navigazione*** → ***Tipo di navigazione;*** → ***Online***;
- Selezionare il l'algoritmo di routing che si desidera utilizzare, ad esempio *ZLZK*; Va inoltre specificato il tipo di veicolo per il quale si vuole calcolare l'itinerario, scegliendo tra le modalità *"A piedi"*, *"Bicicletta"* oppure *"Automobile"*.

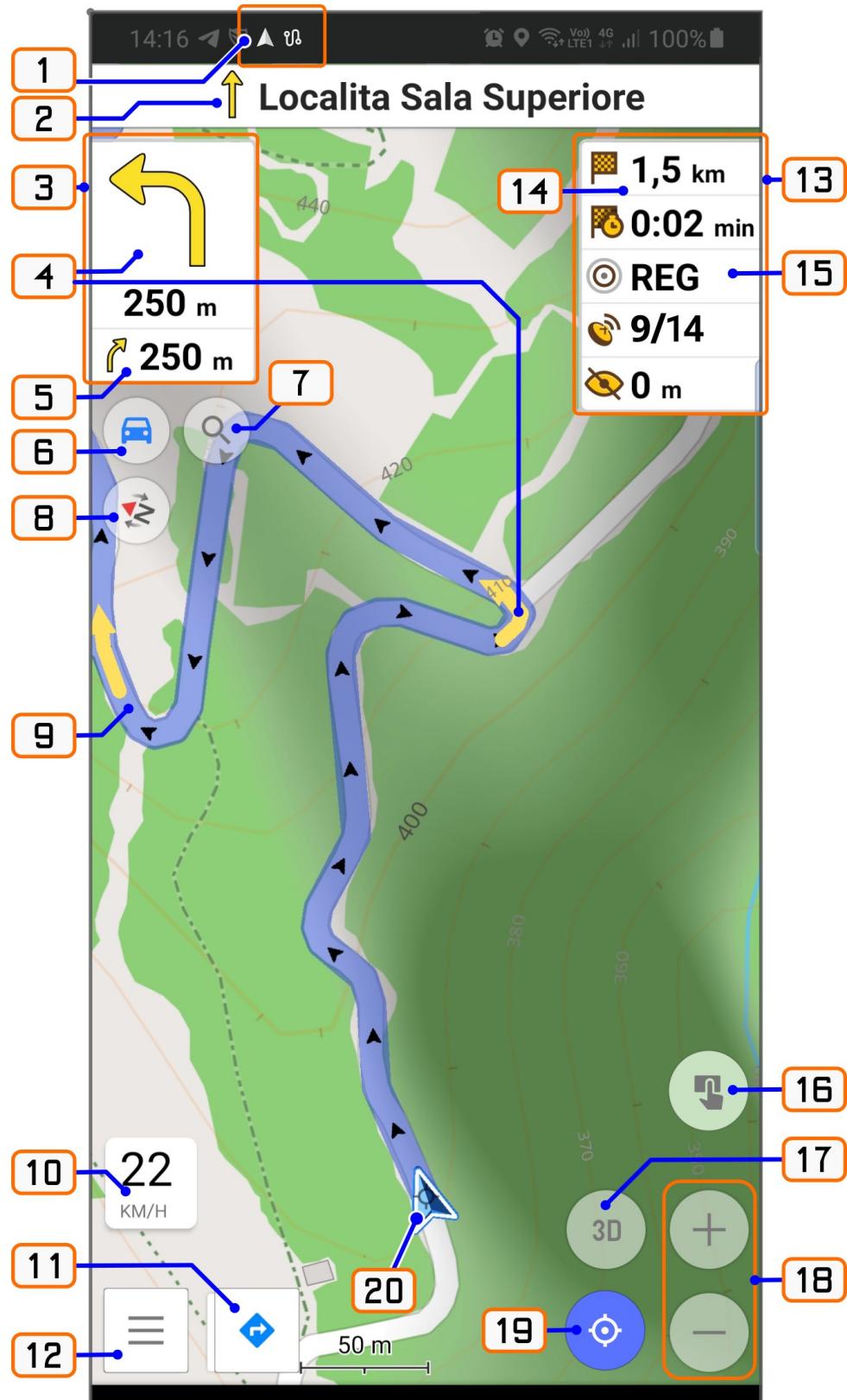
  OsmAnd supporta nativamente due motori di routing online, ma se lo si desidera è possibile utilizzarne altri toccando il pulsante ***Aggiungi un motore di navigazione online***.

In questo caso, si potrà scegliere tra altri 4 algoritmi (*Graphhopper*, *OSRM*, *OpenRouteService* e *GPX*) e si potranno calcolare degli itinerari ottimizzati per un maggior numero di veicoli.

Ad esempio, il motore *Graphhopper* supporta *Auto*, *Bicicletta*, *A piedi*, *Escursionismo*, *Mountain* Bike (*MTB*), *Bici da corsa*, *Scooter*, *Camion*, *Piccolo furgone*; È anche possibile definire un proprio schema personalizzato (a patto di conoscere le stringhe di configurazione appropriate).

Ricerca

L'ultimo aspetto da considerare è la ricerca di indirizzi e punti d'interesse: per default, infatti, OsmAnd accede ai dati presenti nelle mappe installate nel dispositivo; se nessuna è presente, l'uso della finzione di Ricerca non restituisce alcun risultato.

Per ovviare, procedere come segue[22]:

- Toccare il pulsante ***Cerca*** oppure aprire il menu → ***Ricerca;***
- Selezionare la sezione ***CATEGORIE;***
- Scorrere la lista fino alla fine e selezionare ***INTERNET;***
- Digitare nella casella di testo l'indirizzo o il punto d'interesse da ricercare.

NOTA: *Inizialmente OsmAnd ricerca entro 20 Km dall'ultima posizione selezionata sulla mappa; Se non venisse restituito alcun risultato, toccare il pulsante **Aumenta il raggio di ricerca** per ripetere l'operazione su un'area più estesa.*

22 *La procedura è un po' laboriosa e può risultare scomoda se occorre ripeterla più volte. Purtroppo, però, al momento è l'unica via praticabile, perché non esiste un'impostazione che che permetta di scegliere quale tipo di ricerca si vuole utilizzare; Non è escluso che la funzione sia disponibile in futuro.*

Il display durante la navigazione

Quando si segue un itinerario calcolato, OsmAnd passa alla *"Modalità Navigazione"*. Il display riporta informazioni aggiuntive e si presenta così:

(1) **Icone nella barra di notifica.** Indicano che i servizi di navigazione e di registrazione del viaggio sono in esecuzione come processo in background.

(2) **Pannello superiore**. Personalizzabile. Le informazioni visualizzate si possono impostare da menu ☰ → ***Configura lo schermo***.

(3) **Pannello Sinistro**. Personalizzabile. Le informazioni visualizzate si possono impostare da menu ☰ → ***Configura lo schermo***.

(4) Indicatore della **prossima svolta** (tipo di svolta e distanza).

(5) Indicatore della **svolta successiva**, con relativa distanza**.**

(6) Indicatore del **profilo di navigazione in uso.** Toccarlo per modificare i parametri.

(7) Pulsante di **ricerca**. Permette di attivare lo strumento di Ricerca per trovare indirizzi, punti d'interesse, ecc.

(8) **Indicatore di orientamento della mappa**: toccarlo per cambiare la modalità di orientamento (Nord in alto / Direzione del movimento / Bussola).

(9) **Itinerario calcolato**, sovrapposto alla mappa. Il livello di dettaglio cartografico si può regolare dal menu ☰ → ***Configura la mappa***.

(10) **Indicatore della velocità attuale.** Lo si può disabilitare da menu ☰ → ***Configura lo schermo*****.**

(11) **Opzioni di navigazione.** Toccarlo per visualizzare un riepilogo dell'itinerario e per modificarne i parametri. Normalmente non è visibile: per farlo comparire, toccare brevemente lo schermo.

(12) **Menu Principale** *("Hamburger")*. Scompare automaticamente per lasciare più libera la schermata. Per visualizzarlo, toccare brevemente lo schermo.

(13) **Pannello destro**. Personalizzabile. Le informazioni visualizzate si possono impostare da menu ☰ → ***Configura lo schermo***.

(14) **Distanza e tempo mancanti all'arrivo**. Toccando il secondo elemento è possibile mostrare l'orario di arrivo previsto.

(15) Pulsante di **registrazione percorso**. Permette salvare, ad intervalli regolari, la posizione attuale in un file .gpx.

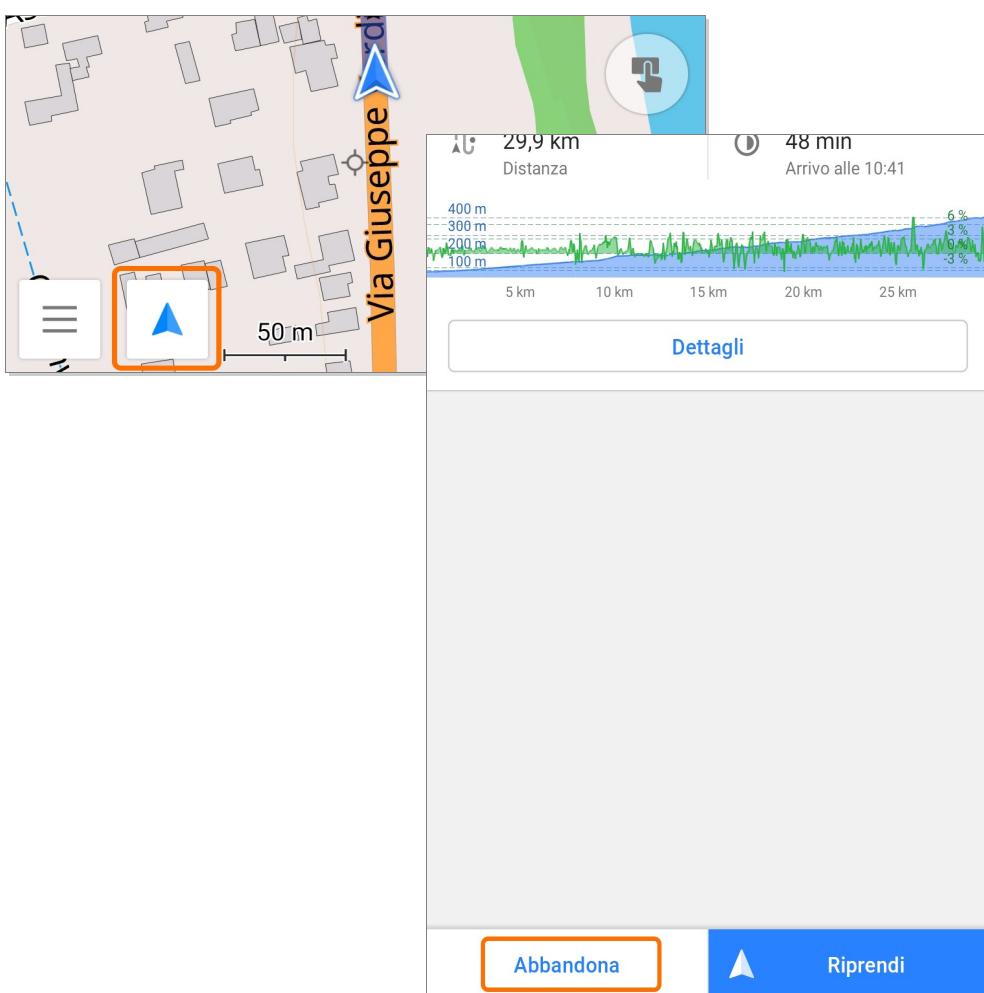
(16) **Azione Rapida.** E' possibile configurarlo completamente da ☰ ***Menu principale*** → ***Configura lo schermo*** → ***Azione rapida***. Il pulsante si può spostare a piacimento.

(17) **Vista 2D-3D.** Permette di passare rapidamente dalla visualizzazione bidimensionale a quella *2.5D / Rilievo 3D*. Attivabile da ☰ → ***Configura lo schermo*****.**

(18) **Zoom** della mappa. Lo zoom viene reimpostato al livello di default dopo qualche secondo. Tipo e livello di zoom si possono regolare da menu → ☰ ***Configura il profilo → Impostazioni di navigazione → Mappa durante la navigazione.***

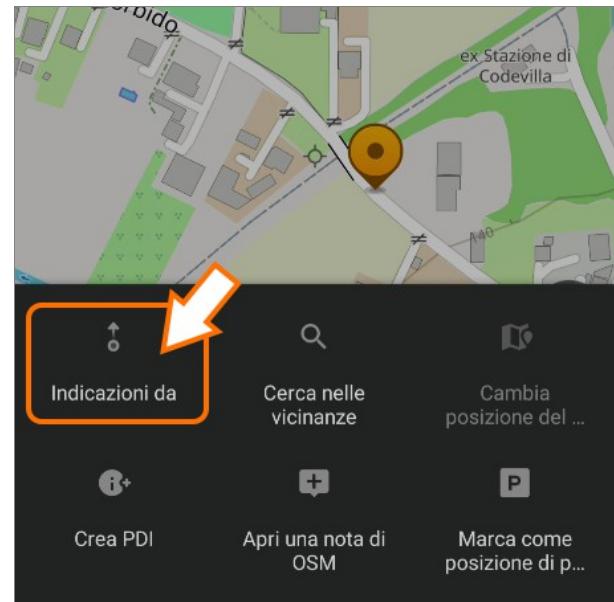
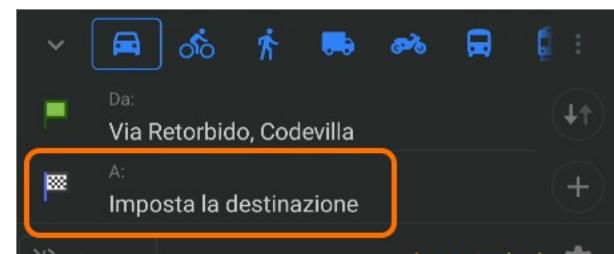
(19) **Centratura della mappa**. Permette di ritornare velocemente alla posizione attuale (il che avviene anche se non si tocca lo schermo per qualche secondo).

(20) **Indicatore della posizione attuale**.

Preparazione “a tavolino” di un percorso

Calcolare e salvare la rotta tra due punti

Situazione: in previsione di spostarsi tra le località A e B, diverse dalla posizione attuale, si desidera calcolare l'itinerario in anticipo senza però mettersi in viaggio immediatamente: l'ideale sarebbe invece poter salvare il tragitto per poi seguirlo in un secondo tempo.

La soluzione consiste nello specificare i punti di partenza ed arrivo, salvando in un file GPX[23] (***GPS eXchange***) l'itinerario risultante: sarà poi possibile ricaricarlo in memoria e seguirlo con la funzione ***Segui la traccia*** di OsmAnd.

1. **Assicurarsi che non sia in atto alcuna navigazione.**

   Toccare brevemente lo schermo: se nella parte bassa viene visualizzato il pulsante Navigazione, toccarlo e quindi premere il pulsante ' ***Abbandona*** ' e confermare la scelta.

23 *Per maggiori informazioni sul formato gpx:* *https://it.wikipedia.org/wiki/GPS_eXchange_Format*

2. **Selezionare il punto di partenza** toccando a lungo la mappa o ricercandone l'indirizzo; nella schermata informativa toccare il pulsante ⁝⁝⁝ ***Azioni*** e quindi selezionare ***Indicazioni da***;

3. Nel menu di navigazione, scegliere il profilo di navigazione, quindi toccare il pulsante **Imposta la destinazione**;

4. Ricercare o selezionare direttamente dalla mappa il punto d'arrivo desiderato; nella schermata informativa selezionare ***Navigazione***;

5. **Attendere qualche secondo**, mentre OsmAnd elabora il percorso;

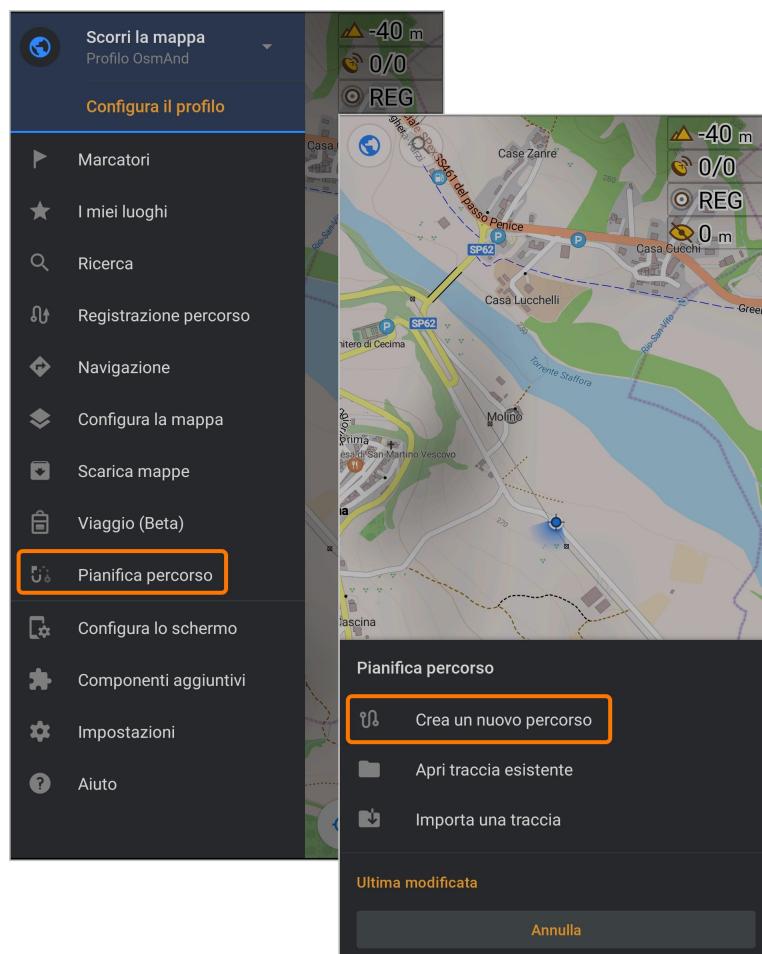
6. Toccare ***Navigazione***, quindi ***Dettagli*** ed infine ***Salva*** oppure ***Condividi***, nell'angolo superiore sinistro della schermata;

7. Se si è scelto di salvare il percorso, **assegnare un nome** al nuovo tracciato e confermare; se invece si opta per la condivisione immediata, selezionare l'app da utilizzare per l'invio del file.

8. Il tracciato salvato è disponibile nel menu → ***I miei luoghi***

Creare un itinerario personalizzato

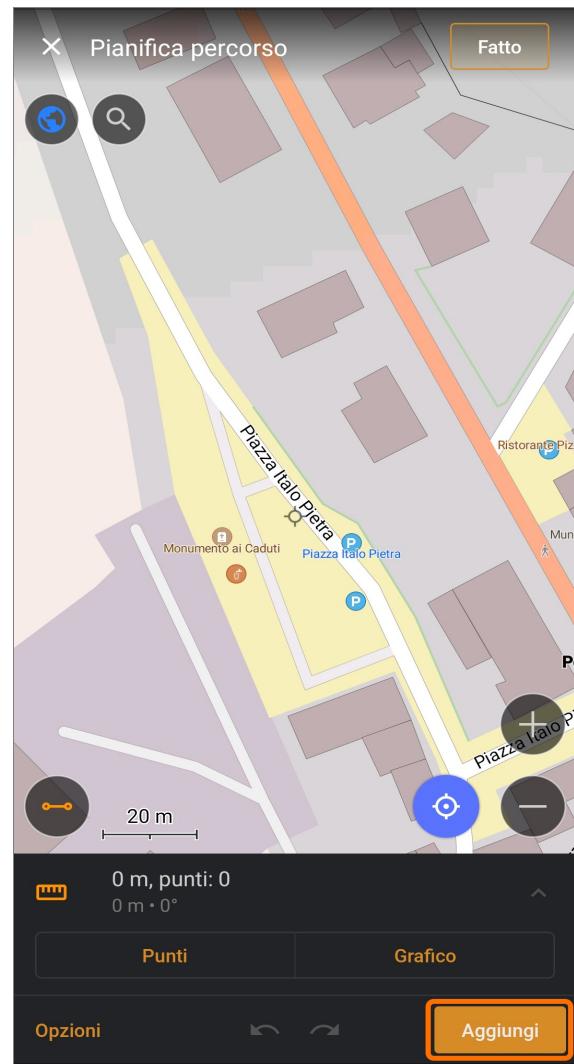
Situazione: si sta organizzando un'escursione e si desidera passare per determinati punti di riferimento; Si vuole inoltre salvare il tracciato programmato ed inviarlo ai compagni di viaggio, così che ognuno possa seguirlo sul proprio dispositivo.

OsmAnd permette di preparare in anticipo, "a tavolino", un percorso che si intende seguire, salvarlo e richiamarlo in seguito, oppure condividerlo con altri utenti.

Per fare tutto ciò non è necessario che il dispositivo abbia acquisito la posizione dai satelliti.

1. **Assicurarsi che non sia in atto alcuna navigazione.**

   Toccare brevemente lo schermo: se nella parte bassa viene visualizzato il pulsante Navigazione, toccarlo e quindi premere il pulsante ***Abbandona***, confermando la scelta.

2. **Visualizzare** sulla mappa il punto da cui s'intende partire, facendola scorrere manualmente o utilizzando lo strumento di *Ricerca*.

3. Aprire il menu → ***Pianifica percorso → Crea un nuovo percorso.***

4. Spostare manualmente la mappa o usare lo strumento di ricerca per visualizzare il punto da cui dovrà partire l'itinerario.

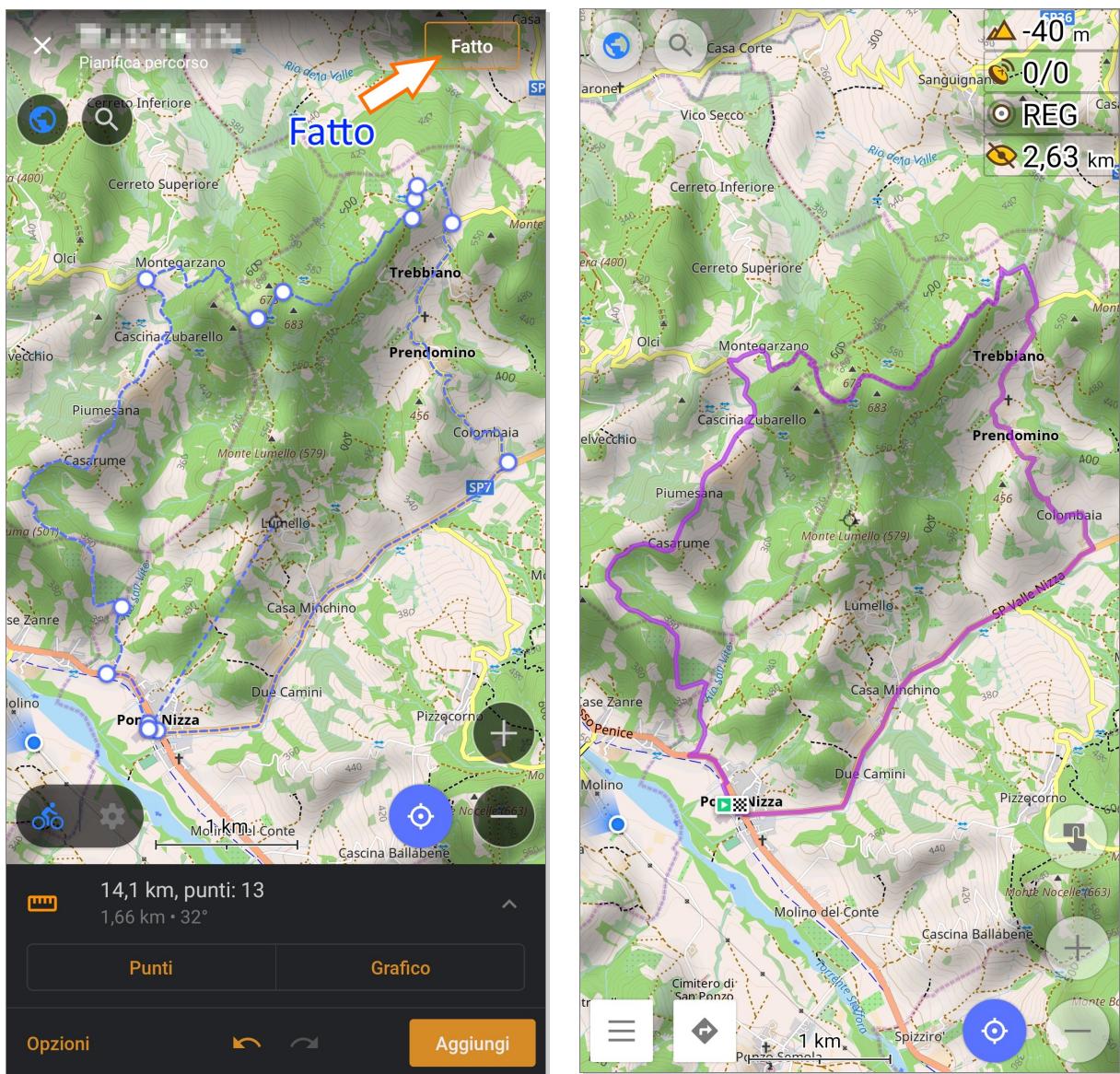
   Per selezionare la posizione in modo più accurato, ci si può aiutare con il piccolo mirino che si trova al centro dello schermo.

   Premere il pulsante ***Aggiungi***, in basso a destra nel display. Il punto selezionato verrà evidenziato con un piccolo marcatore (dischetto bianco con bordo blu) e diverrà il primo "*waypoint*" del percorso.

5. Puntare il mirino sulla posizione successiva: OsmAnd unirà il punto precedente e quello attuale con una linea tratteggiata blu.

   Premere di nuovo il pulsante ***' Aggiungi '***: per inserire anche questo: i due punti selezionati saranno evidenziati da un segnaposto e connessi tramite un segmento; Nella parte bassa della schermata viene visualizzata la lunghezza complessiva del percorso.

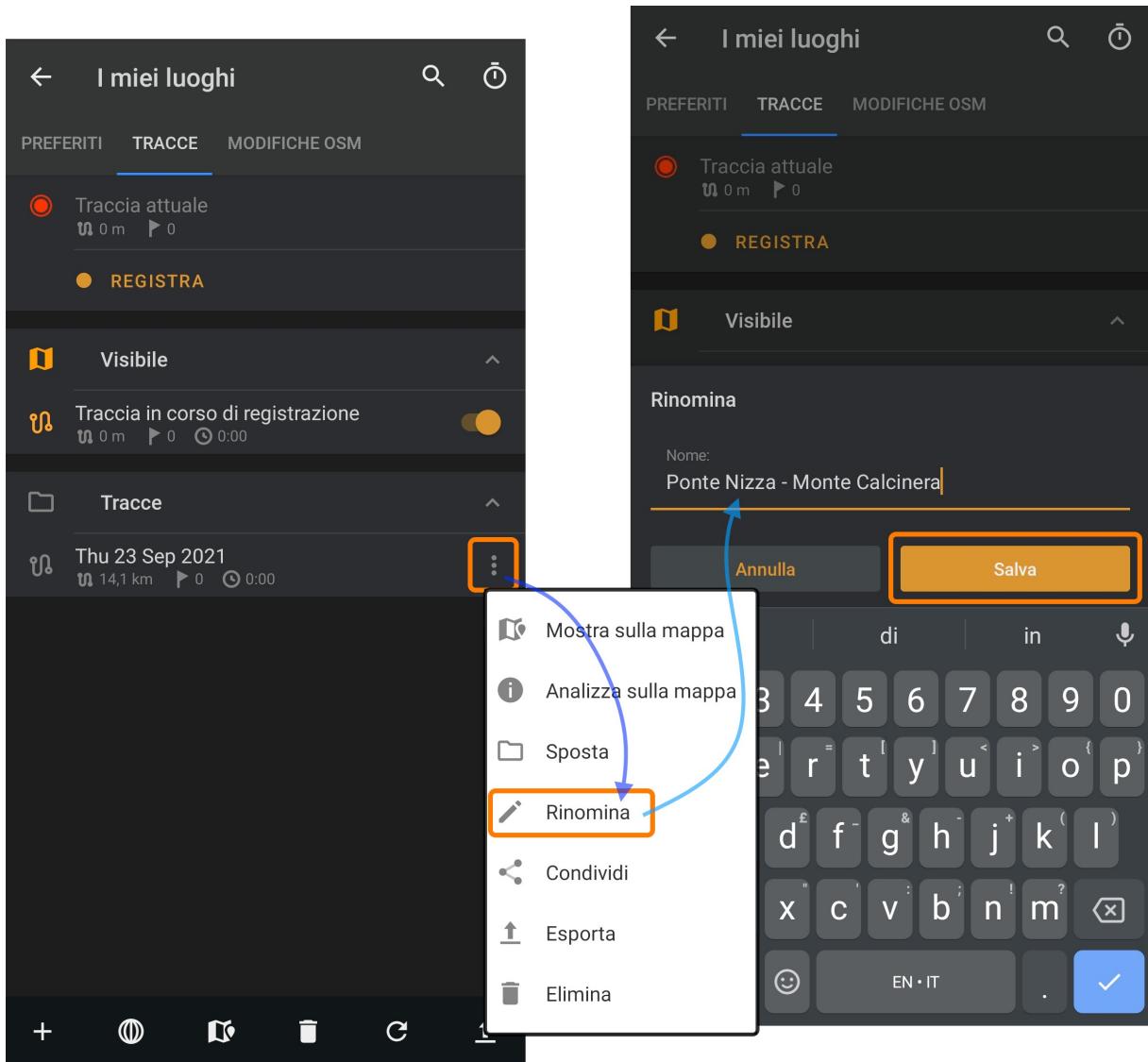
   Per impostazione predefinita, i waypoint dell'itinerario sono collegati tra loro "in linea d'aria", ovvero senza considerare lo sviluppo delle strade ed eventuali ostacoli frapposti.

   Si può cambiare questo comportamento toccando il pulsante ***Percorso tra i punti***, in basso a sinistra nella schermata e selezionando un profilo di navigazione tra quelli proposti (ad esempio *"In bicicletta"*); se lo si desidera, si può anche specificare se l' elaborazione sarà applicata solo all'ultimo segmento inserito oppure a tutto il tracciato.

L’itinerario viene ora calcolato seguendo i criteri del profilo scelto.

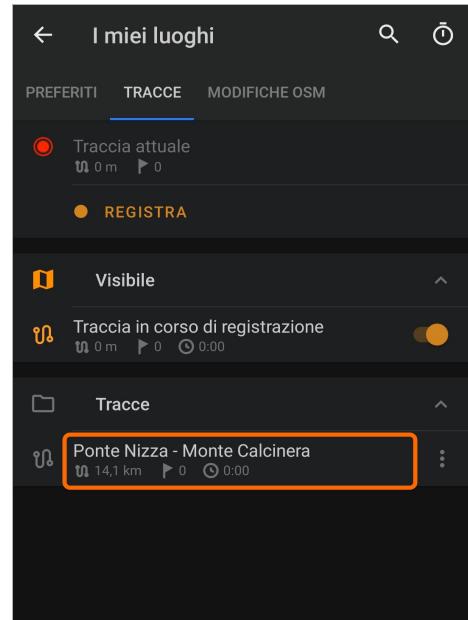
6. Continuare ad inserire i waypoint successivi, fino a raggiungere la destinazione.

   Se il percorso prevede il ritorno al punto di partenza non è possibile riutilizzare il primo punto inserito: si dovrà pertanto collocare l'ultimo punto del tracciato in una posizione molto vicina ad esso.

7. Per terminare l'inserimento di punti, toccare il pulsante ***Fatto*** nell'angolo superiore destro dello schermo (il pulsante è trasparente, potrebbe essere poco visibile se la mappa sottostante presenta una colorazione a toni chiari).

8. Il percorso è pronto. OsmAnd lo salva automaticamente nella *cartella di memorizzazione dei dati* (sottodirectory *tracks*), in formato GPX.

   Si potrà provvedere in seguito a rinominarlo, come spiegato nel prossimo paragrafo.

Rinominare un itinerario salvato in precedenza

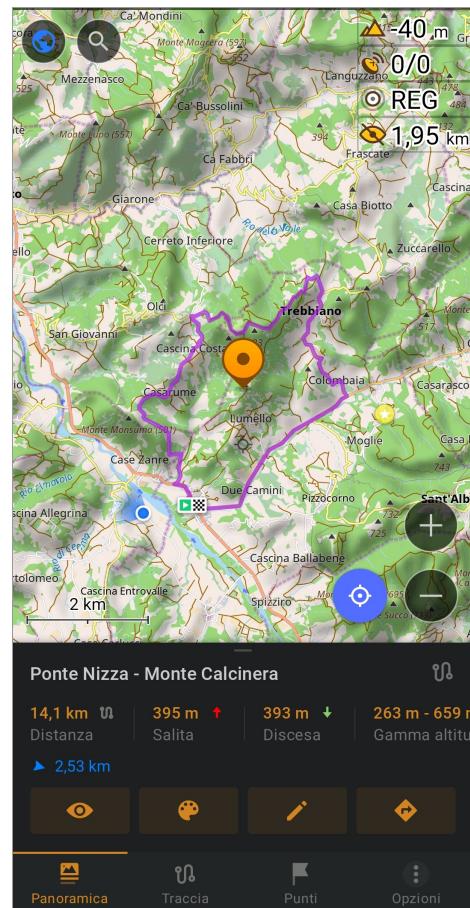
Tutti i tracciati creati con OsmAnd sono salvati nella directory *tracks*, che si trova nella *cartella di memorizzazione dei dati* . Naturalmente il programma offre la possibilità di gestirli attraverso l'interfaccia utente.

1. Selezionare il menu ☰ → ***I miei luoghi*** e, se necessario, espandere la sezione ***Tracce***.
2. Individuare il tracciato che interessa e toccare il pulsante ⋮ *Opzioni;* toccare il pulsante *Rinomina* per cambiare il nome del file con uno più rappresentativo.
   Toccare il pulsante ***Salva*** per confermare.

Mostrare sulla mappa un itinerario salvato

1. Aprire il menu ☰ → ***I miei luoghi*** ed espandere la sezione ***Tracce***;
2. Individuare il tracciato che interessa tra quelli elencati; toccare l'elemento della lista desiderato per visualizzare direttamente sulla mappa l'itinerario corrispondente.

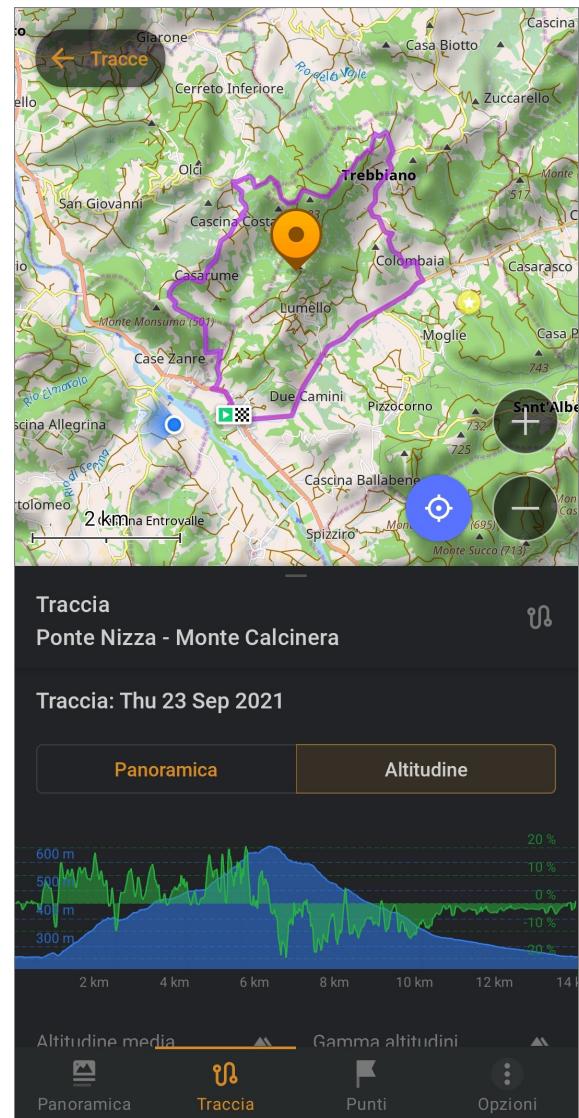
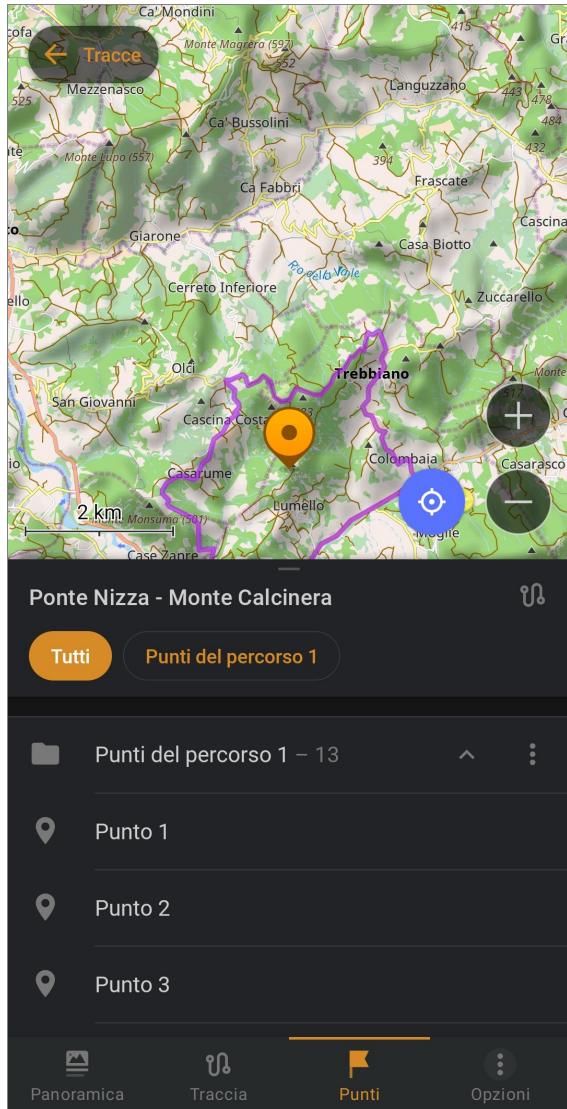
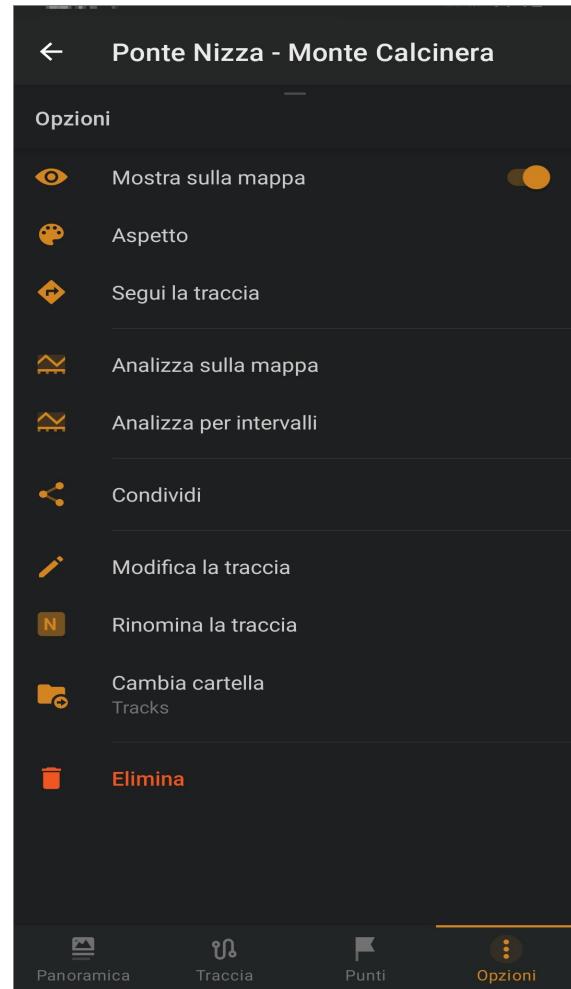
Analizzare e Modificare un itinerario

La parte inferiore della schermata di riepilogo del tracciato caricato ospita un sistema di menu che permettono di analizzare più in dettaglio le caratteristiche del percorso e di modificarne la rappresentazione.

Vi sono 4 sezioni principali, elencate vicino al bordo inferiore del display: ognuna di esse dà accesso a numerose opzioni.

Panoramica: contiene un riepilogo generale (distanza e dislivello) e le opzioni di visualizzazione del percorso. Contiene altri 4 sottomenu (vedi immagine a lato):

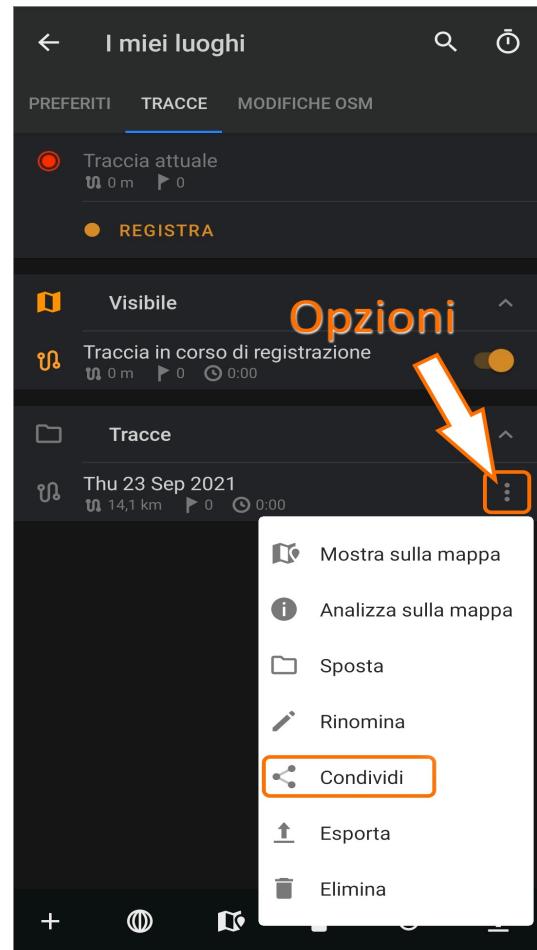
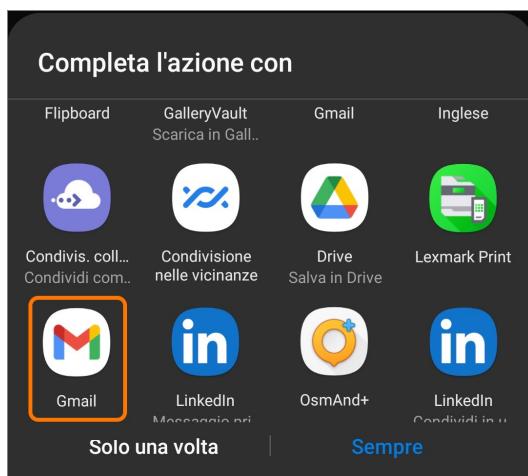
Mostra: permette di sovrapporre il tracciato alla mappa o di nasconderlo.

Aspetto: offre le opzioni per cambiare il modo in cui il tracciato è rappresentato sulla mappa: colore e spessore della linea, ecc.; Tra le tante opzioni, è molto utile quella che permette di evidenziare ogni nodo con frecce che indicano la direzione di percorrenza.

Modifica: Consente di spostare i punti di riferimento del percorso, di eliminarli o di aggiungerne di nuovi

Segui: Avvia la navigazione; Verranno fornite le indicazioni di guida per poter seguire l'itinerario, passando per ognuno dei waypoint impostati.

Se non ci si trova al punto di partenza, OsmAnd condurrà innanzitutto ad esso e quindi inizierà a seguire il tracciato (per cambiare il metodo di avvicinamento al percorso vedi il paragrafo *Avvicinamento al percorso programmato*.

Traccia: la *"Panoramica"* Riepiloga lo sviluppo altimetrico dell'itinerario; Il pulsante *"Altitudine"*, invece, aggiunge un grafico delle pendenze che si incontrano percorrendolo: questo si rivela utile, ad esempio, per pianificare le soste durante l'escursione.

Scorrendo la schermata verso il basso, si potranno leggere ulteriori dettagli (altitudini minima, massima e media, lunghezza complessiva della salita e della discesa).

Punti: Elenca tutti i punti di passaggio dell'itinerario: è possibile visualizzare i dettagli di ciascuno di essi, rinominarli, eliminarli o, se lo si desidera, aggiungerne di nuovi.

Opzioni: riepilogo generale delle impostazioni del tracciato. Da questo menu è possibile mostrare l'itinerario sulla mappa o nasconderlo, cambiare lo stile in cui il esso viene rappresentato, avviare la navigazione o analizzare i singoli punti, modificarli, ecc.

Un'opzione particolarmente utile è quella che permette di condividere il percorso salvato con altre applicazioni o utenti: se, ad esempio, lo si invia ad un'applicazione di posta elettronica, sarà possibile passarlo ad un altro utente via e-mail.

Condividere un percorso con altri utenti

Come già accennato, è possibile condividere un tracciato con altri utenti:

1. Aprire ☰ → ***I miei luoghi***, ed espandere la sezione ***Tracce***;
2. Individuare il file che s'intende condividere e toccare il relativo pulsante ⋮ ***Opzioni,*** alla sua destra;
3. Selezionare ***Condividi*** e scegliere l'applicazione da utilizzare, ad esempio un client e-mail.

A questo punto, il file *gpx* viene inserito come allegato in un messaggio di posta elettronica: non resta che inviarlo al destinatario.

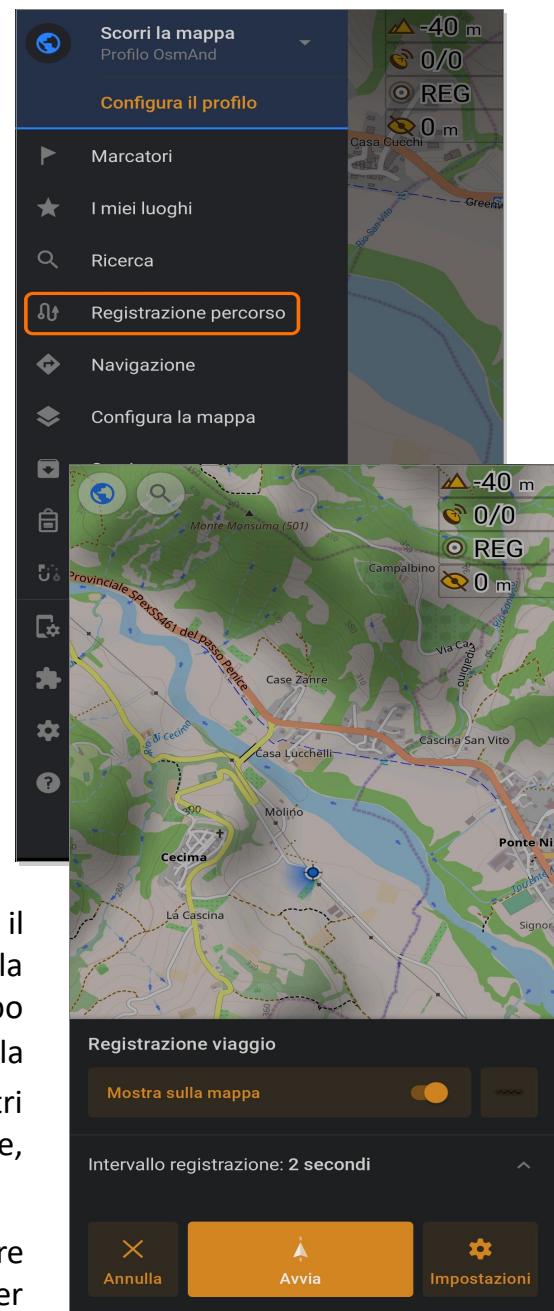
Naturalmente, l' e-mail non è la sola opzione supportata: si può infatti selezionare come "destinazione" del file condiviso qualunque app in grado di gestire file di dati, ad esempio Google Drive oppure Telegram... anche OsmAnd stesso (utile quando si hanno due installazioni diverse dello stesso programma, ad esempio *Free* e *Plus*, e vuole trasferire il tracciato da una all'altra).

Tracciamento della propria posizione mentre si è in viaggio (GPS Logging)

Situazione: si sta compiendo un'escursione; si desidera tenere traccia dei luoghi visitati, per poter ricostruire con esattezza il proprio itinerario.

Registrare il percorso seguito durante un'escursione

OsmAnd può salvare in un file gpx la posizione rilevata, ad intervalli regolari di tempo; In questo modo si viene a creare un registro (*"log"*) di tutti i luoghi attraversati; in un secondo tempo è possibile visualizzare il tracciato sovrapponendolo alla mappa oppure esportarlo, per analizzarlo con altre applicazioni specifiche.

Per utilizzare la funzione di *GPS Logger* non è necessario impostare alcuna meta: bisogna semplicemente ricordarsi di avviare la registrazione, al momento della partenza.

1. ☰ → ***Registrazione percorso***;

   In alternativa, toccare il pulsante ◎ **REG** *Registrazione*, nel pannello destro della *schermata di navigazione* (visibile solo se è in ☰ → ***Configura lo schermo*** è stato abilitato il controllo *Registrazione percorso)*

2. Impostare le opzioni di registrazione del viaggio.

   Mostra sulla mappa: spostare il selettore verso destra per tracciare sulla mappa i punti attraversati, in tempo reale. Toccando il pulsante sulla destra si possono cambiare i parametri di visualizzazione della traccia (colore, spessore e stile della linea).

   Intervallo di registrazione: toccare l'opzione e spostare il cursore per definire quale intervallo di tempo dovrà trascorrere tra il salvataggio di una posizione ed il successivo.

Si consiglia di utilizzare i seguenti criteri, a seconda del mezzo utilizzato:

Mezzo	**Intervallo di registrazione (secondi)**
Automobile, moto	1-2
Bicicletta, a piedi (corsa)	3-5
A piedi (camminata)	5-10
Altri mezzi	Valutare caso per caso

Ad intervalli più brevi corrisponde, naturalmente, una traccia più precisa, per contro vi sarà un maggior consumo di energia da parte del dispositivo ed una maggiore quantità di dati salvati nel file .gpx.

Scegliendo periodi di salvataggio più lunghi, invece, si potrà prolungare la durata della batteria ma si avrà un tracciamento più grossolano in caso di spostamenti ad alta velocità.

L'intervallo di registrazione più breve che OsmAnd permette di impostare è *"Continuo":* in questa modalità, la posizione viene salvata non appena il servizio di geo-localizzazione la rende disponibile.

Ciò avviene, se si usa un normale smartphone, circa una volta al secondo; vi sono però in commercio ricevitori esterni che riescono a calcolare il punto fino a 10 volte al secondo: in tal caso l'utilizzo del metodo di tracciamento continuo può generare file di grandi dimensioni e portare a problemi di stabilità del dispositivo, se quest'ultimo non è capace delle prestazioni necessarie.

3. Una volta terminata la configurazione, toccare il pulsante ***Avvia*** e mettersi in viaggio.

Durante l'acquisizione si può consultare una schermata con informazioni di riepilogo sulle informazioni raccolte (distanza percorsa, velocità e profilo altimetrico): per richiamarla basta toccare il pulsante **REG** *Registrazione* oppure aprire di nuovo il menu ☰ → ***Registrazione percorso***.

Nella parte bassa della schermata si trovano alcuni pulsanti di controllo:

Chiudi: nasconde la schermata di riepilogo e visualizza a tutto schermo la mappa; La registrazione prosegue in background.

Pausa: ferma la registrazione; La si potrà continuare premendo il pulsante *Riprendi*.

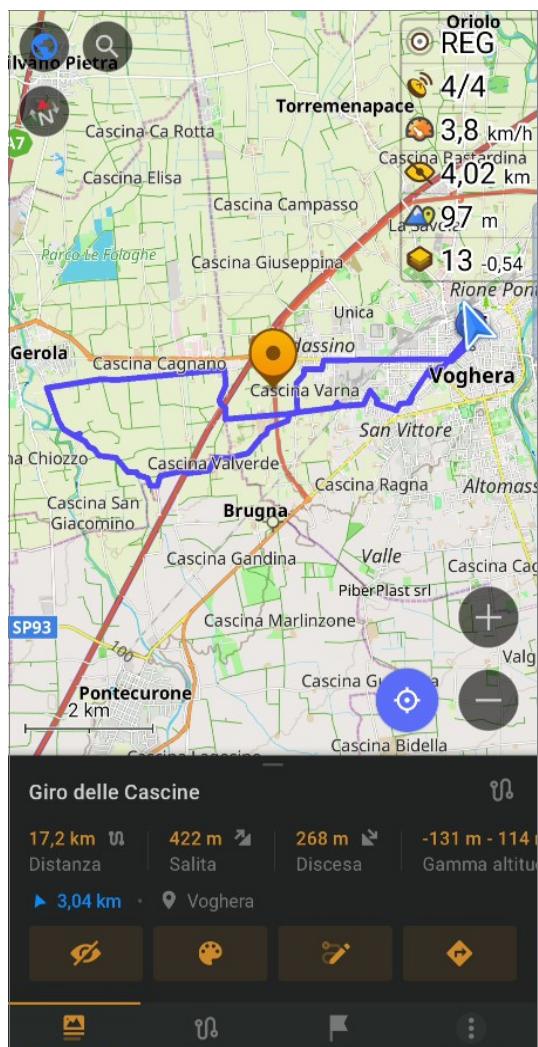
Riprendi: è visibile solo se è stato premuto il pulsante *Pausa* e fa ripartire la registrazione interrotta; i dati acquisiti saranno salvati sul medesimo file utilizzato prima.

Fine: interrompe definitivamente l'acquisizione; il file gpx viene chiuso e, se si fa ripartire il tracciamento, ne sarà creato uno nuovo.

Riepilogo durante la registrazione

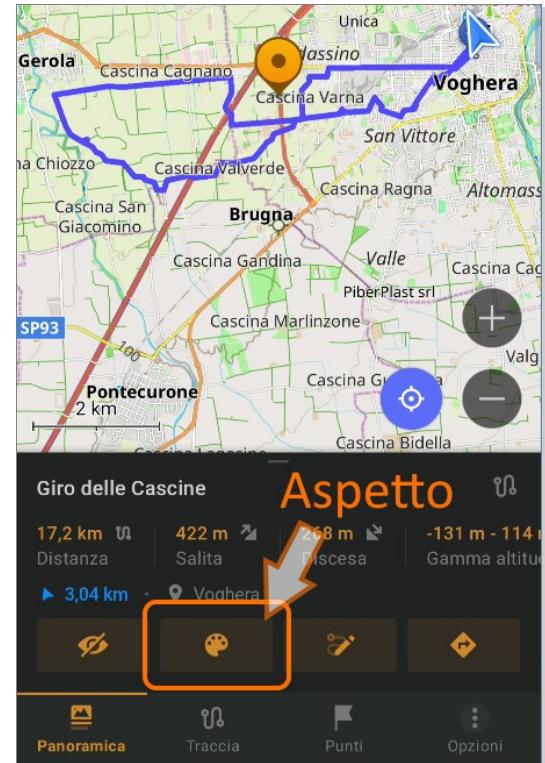
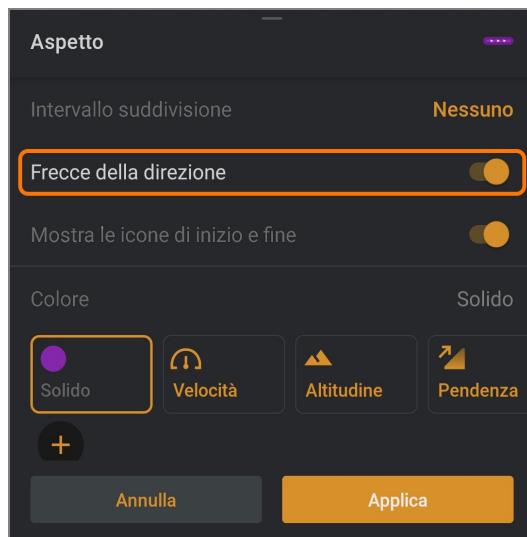
Opzioni: Permette di rivedere le impostazioni riguardanti la registrazione. Si possono eliminare tutti i dati memorizzati continuando però l'acquisizione, iniziare una nuova sezione o interrompere la registrazione della traccia senza salvare alcun file.

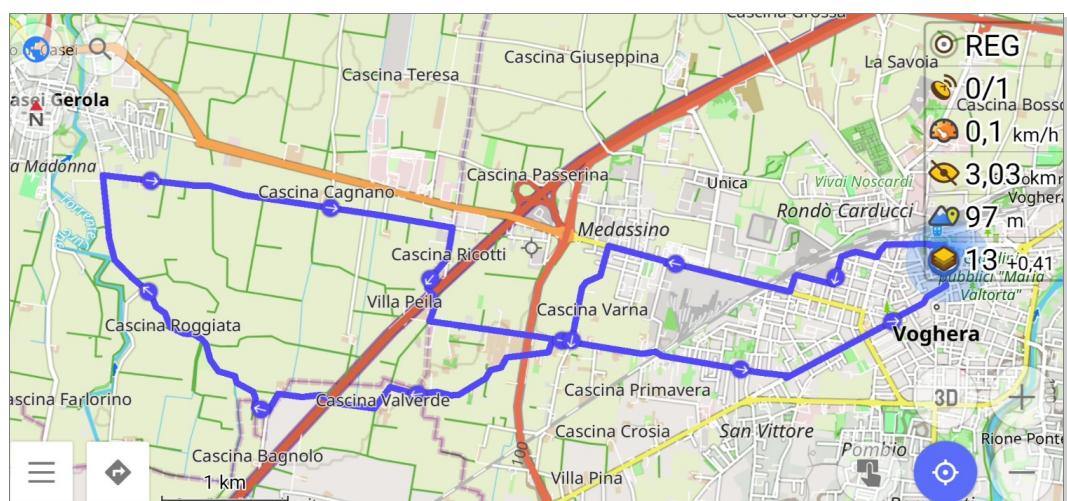
4. Giunti a destinazione, chiudere e salvare il tracciato toccando il pulsante ***Fine*** nella schermata di riepilogo o il pulsante **REG** nel pannello destro della schermata principale; Sarà quindi possibile *rinominare il file o aprirlo per riesaminare il percorso*, come già illustrato in precedenza (pag.136).

Rivedere un tracciato registrato

I file *gpx* creati dalla registrazione del percorso sono salvati nella sottodirectory *"tracks"* della *cartella utilizzata per la memorizzazione dei dati* (pag. 46).

OsmAnd permette di gestire le registrazioni attraverso la propria interfaccia utente:

1. Da menu ☰ → ***I miei luoghi***, espandere la sezione ***Rec,*** che contiene l'elenco di tutte le registrazioni salvate. Per default, il nome del file consiste nella data ed ora in cui la registrazione è stata avviata, ad esempio:

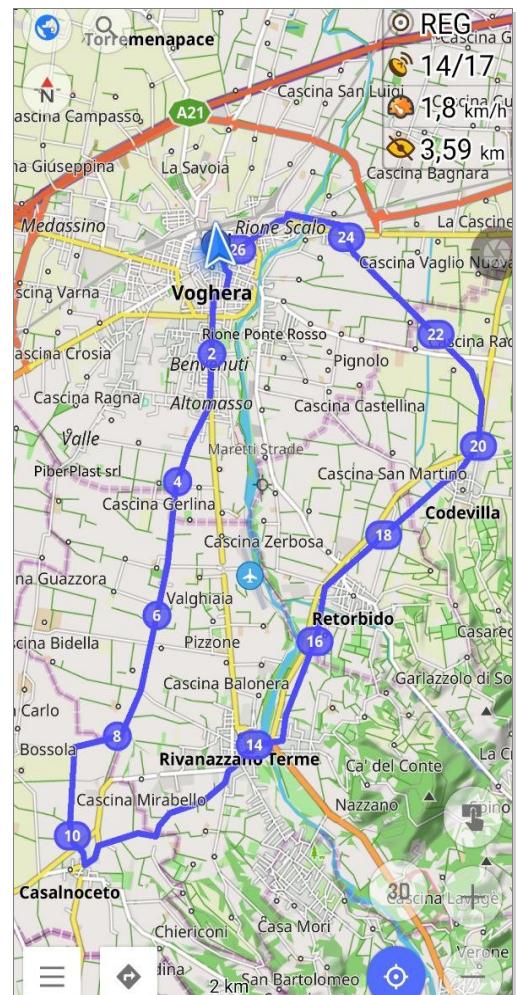
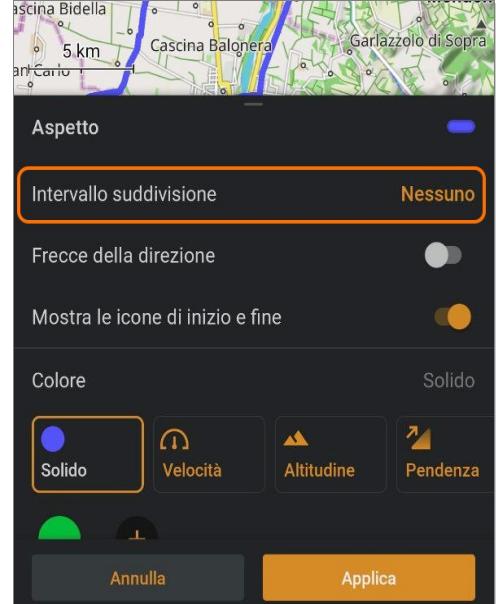
   2023-05-03 18:16 → Traccia iniziata alle 18:16 del 3 maggio 2023.

2. Toccare il nome della traccia che interessa per visualizzarla sulla mappa: il tracciato è ora visibile.

3. Se lo si desidera, toccare il pulsante ***Segui***, in basso a destra, per far partire subito la navigazione: OsmAnd fornirà le indicazioni necessarie a seguire nuovamente lo stesso percorso.

Evidenziare il senso di percorrenza di un tracciato

Può essere utile, in certi casi, conoscere la direzione in cui un percorso si è sviluppato. OsmAnd offre anche questa funzione:

1. Caricare un tracciato *gpx* e visualizzarlo sulla mappa;

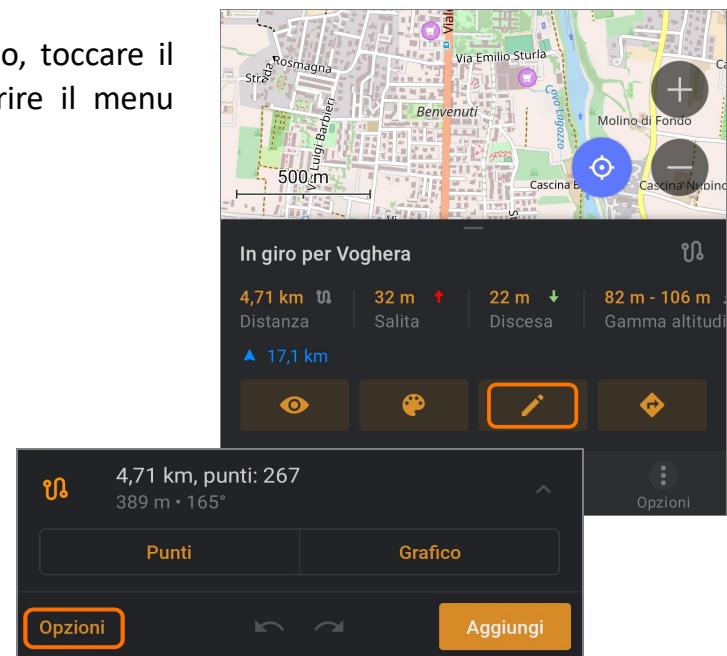
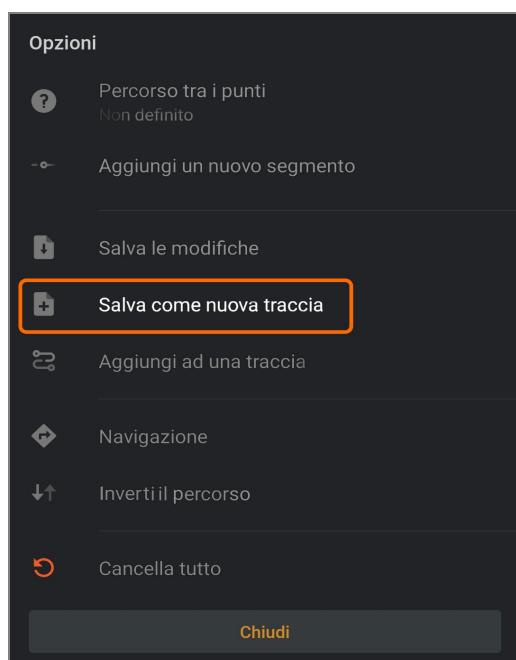
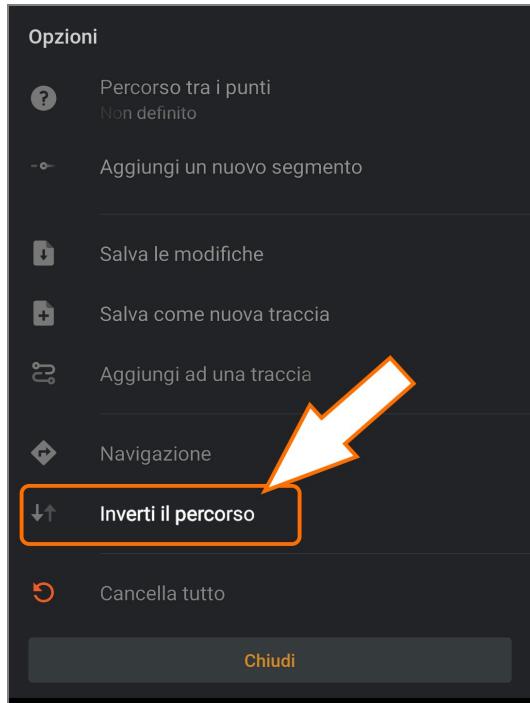
2. Nella schermata di riepilogo, aprire il menu ***Aspetto***, ed abilitare l'opzione ***Frecce della direzione***, trascinando il selettore verso destra.

3. Toccare il pulsante ***' Applica '*** per confermare. Sul percorso evidenziato compaiono ora dei marcatori che indicano in quale senso si è svolto il viaggio.

Evidenziare intervalli di suddivisione lungo il tracciato

A volte può far comodo avere, lungo il percorso gpx, un'indicazione visiva del tempo di percorrenza o della distanza parziale:

1. Caricato un tracciato, entrare nel menu **_Aspetto_**, come già visto;
2. Selezionare **_Intervallo di suddivisione_**;
3. Impostare la suddivisione desiderata tra le opzioni disponibili: **_Nessuno_**, **_Tempo_** oppure **_Distanza_**;
4. Se è stata selezionata la divisione in tempo o distanza, Impostare l'intervallo desiderato tra quelli disponibili: da 15 secondi a 60 minuti oppure da 20 metri a 10 Km.

5. Toccare infine il pulsante '**_Applica_**'. Il percorso presenta ora degli indicatori in corrispondenza delle distanze o dei tempi selezionati.

Suddivisione del percorso

Seguire a ritroso un percorso registrato (*back tracking*)

Capita, a volte, di voler ripercorrere un itinerario al contrario. Supponiamo, ad esempio, di aver attivato il tracciamento della propria posizione durante un'escursione; e di arrivare in un luogo interessante nel quale si desidera ritornare in seguito, ad esempio per scattare delle foto: in questo caso viene in aiuto l'**inversione del percorso salvato**.

OsmAnd, naturalmente, offre questa funzione, anche se, in verità, l'opzione per attivarla trova in un sotto-menu non proprio. Ecco come fare:

1. Aprire il menu ☰ → ***I miei luoghi*** ed individuare il tracciato che interessa nella sezione ***Rec*** oppure ***Tracce;*** Toccare l'elemento per visualizzarlo sulla mappa;
2. Nella schermata di riepilogo, toccare il pulsante ✎ ***Modifica***, aprire il menu ***Opzioni;***

3. Facoltativo ma consigliato: selezionare l'opzione ***Salva come nuova traccia*** ed assegnare al nuovo file un nome che aiuti a riconoscerlo, ad esempio aggiungendo al nome il suffisso *"_invertito"*; Premere infine il pulsante ' ***Salva*** ' per confermare;

4. Nello stesso menu, selezionare l'opzione ***Inverti il percorso.*** Anche se sulla schermata sembra non accadere nulla, in realtà il comando è stato correttamente ricevuto ed eseguito.

5. **Toccare il pulsante** ***Fatto***, nell'angolo in alto a sinistra dello schermo, per confermare l'azione.

ATTENZIONE: *Quando si preme il pulsante* ***Fatto***, *OsmAnd salva la modifica direttamente nel file appena aperto:* ***non viene richiesta alcuna conferma****. Per questo motivo è importante salvare una copia di backup del file, come spiegato al punto 3.*

6. Il tracciato si sviluppa ora in senso opposto a prima: Hänsel e Gretel avrebbero di certo apprezzato questa funzione! 😀

7. Se necessario, rimuovere dalla visualizzazione i tracciati che non servono: basta aprire di nuovo il menu ***I miei luoghi*** e spostare verso sinistra i selettori relativi agli elementi non desiderati.

8. Selezionare il pulsante ***Segui*** per avviare la navigazione.

FUNZIONI AVANZATE PER LA MAPPATURA

Usare OsmAnd per aggiungere informazioni alla mappa

Alcune delle funzioni meno conosciute di OsmAnd sono utili sia ai "mappatori" (coloro, cioè, che si occupano di aggiungere nuove informazioni al database della cartografia) sia agli escursionisti che vorrebbero creare annotazioni geo-referenziate per meglio riorganizzare, in seguito, i dettagli del loro viaggio.

Tra le funzioni avanzate del programma vi sono:

- Possibilità di registrare brevi annotazioni audio/video;
- Possibilità di aggiungere PDI (Punti d'Interesse) alla mappa, caricandoli direttamente nel database;
- Possibilità di segnalare agli altri mappatori eventuali errori nella cartografia.

Accedere ad OpenStreetMap

Creazione di un account

1. Innanzitutto, per poter accedere ai server, bisogna possedere un account *OpenStreetMap*: chi non lo avesse può crearne uno, registrandosi sul sito ufficiale:

   www.openstreetmap.org

   Raggiunta la pagina con un browser qualsiasi, fare click sull'opzione *Registrati*, che si trova nell'angolo superiore destro della pagina.

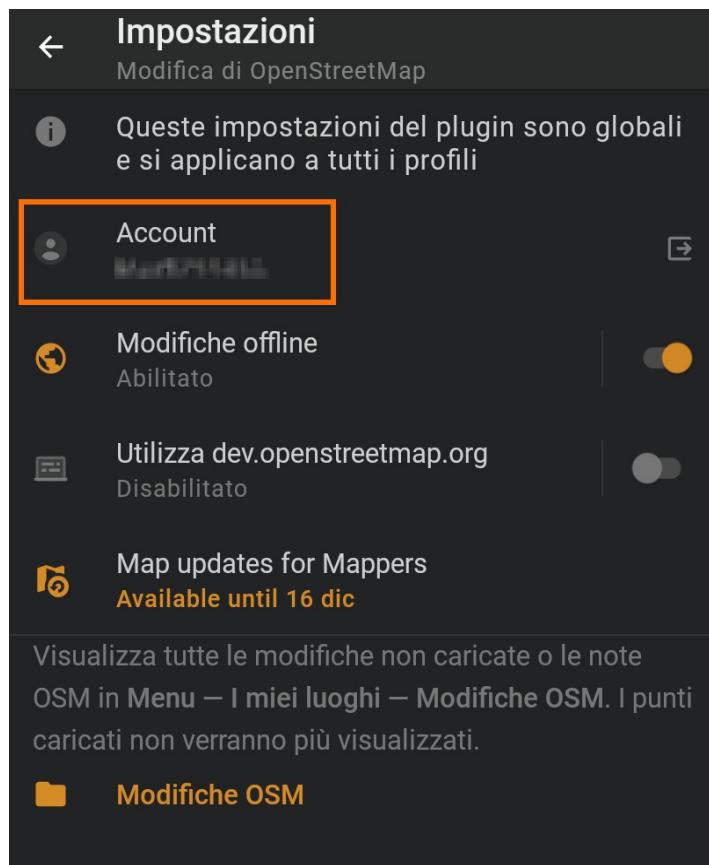
   Si deve specificare un indirizzo email valido (servirà per poter accedere), scegliere un nome utente con cui si verrà identificati dagli altri utenti di OSM e definire una password; Volendo, ci si può anche autenticare utilizzando un account già verificato da terze parti, ad esempio *Google*, *Windows Live*, *GitHub*, *Facebook*, ecc.

2. È vivamente consigliato, prima di iniziare ad inserire nuovi "*tag*"[24] o modificare quelli esistenti, **leggere la documentazione** disponibile online: ogni operazione di modifica della mappa deve seguire rigorosi schemi e determinate convenzioni! Anche per i mappatori più esperti è prassi comune consultare le pagine della "*Wiki*", in caso di dubbi:

   - *http://wiki.openstreetmap.org/wiki/IT:Map_Features* (in italiano)
   - *https://wiki.openstreetmap.org/wiki/Map_features* (in Inglese, più completa)

   Gli utenti alla prima esperienza con OpenStreetMap troveranno molto istruttiva anche una vista al sito *https://learnosm.org/it/*, che illustra in modo semplice i principi alla base della mappatura.

Accesso all'account OSM

Terminata la parte "burocratica" dell'iscrizione, si passa ad OsmAnd: per poter caricare i dati su OSM occorre memorizzare le proprie credenziali d'accesso.

3. È necessario per prima cosa abilitare il plugin Modifiche OSM: aprire il menu ☰ → ***Componenti aggiuntivi*** → ***Modifiche OSM*** ed impostare lo stato su ***Acceso***; Toccare poi il pulsante ***Impostazioni*** e configurare il plugin come segue:

   - *Modifiche offline* → Abilitato
   - *Utilizza dev.openstreetmap.org* → Disabilitato

24 *In OpenStreetMap, ogni oggetto è descritto da coppie di attributi, dette "tag" (in Italiano, "Etichette"), che consistono in una chiave ed un valore. La chiave indica la categoria cui l'oggetto appartiene, mentre il valore lo definisce nel dettaglio. Ad esempio: la chiave* `highway` *indica che l'oggetto è una strada; ad essa si possono associare diversi valori:* `motorway`*,(autostrada),* `residential`*,(residenziale),* `service` *(strada di servizio),* `footway` *(vialetto pedonale) ecc.*

4. Sempre nella schermata di configurazione del plugin, toccare l'opzione ***Connettiti ad OpenStreetMap***; selezionare uno di metodi d'accesso proposti e specificare le proprie credenziali OSM (nome utente e password già definiti in precedenza); Se si vede comparire il proprio username sotto la dicitura *"Account"*, l'accesso è andato a buon fine: si può dunque tornare alla schermata della mappa ed iniziare a lavorare con OsmAnd.

Accesso ad OSM avvenuto

SUGGERIMENTO: *Se si esegue l'accesso al proprio account OSM e si caricano nel Database almeno 30 modifiche nell'arco di 60 giorni, si avrà diritto all'utilizzo gratuito del servizio OsmAnd Live per la durata di un mese. La promozione si rinnova automaticamente finché i requisiti sono soddisfatti.*
Per maggiori informazioni consultare il paragrafo *Aggiornare le mappe in tempo reale con il servizio OsmAnd Live* *(pag.168), e la documentazione ufficiale:*

https://docs.osmand.net/docs/user/personal/maps/#osmand-live

Creare un PDI OpenStreetMap

Situazione: Durante una gita ci si accorge che alcuni dettagli appena osservati (una panca nel parco pubblico, una gelateria) non sono riportati sulla mappa; Si vorrebbe aggiungerli per migliorare la mappatura della zona che si sta attraversando.

Pur non essendo un vero e proprio editor, OsmAnd permette di aggiungere nuovi punti d'Interesse alla mappa grazie alla funzione di creazione di PDI.

I punti definiti dall'utente sono inizialmente memorizzati sul dispositivo: si possonopoi caricare su OSM immediatamenteo oppure in un secondo tempo (è necessaria la connessione ad Internet).

ATTENZIONE: *i PDI di cui si tratta in questo paragrafo non vanno confusi con i "Preferiti" di OsmAnd! Pur trattandosi, in entrambi i casi, di annotazioni che evidenziano particolari posizioni sulla mappa, le informazioni contenute nei Punti D' Interesse di cui parleremo tra poco saranno aggiunte al database di OSM e saranno visibili da tutti gli utenti, una volta avvenuto il rilascio delle mappe aggiornate.*

Inserimento di un nuovo PDI

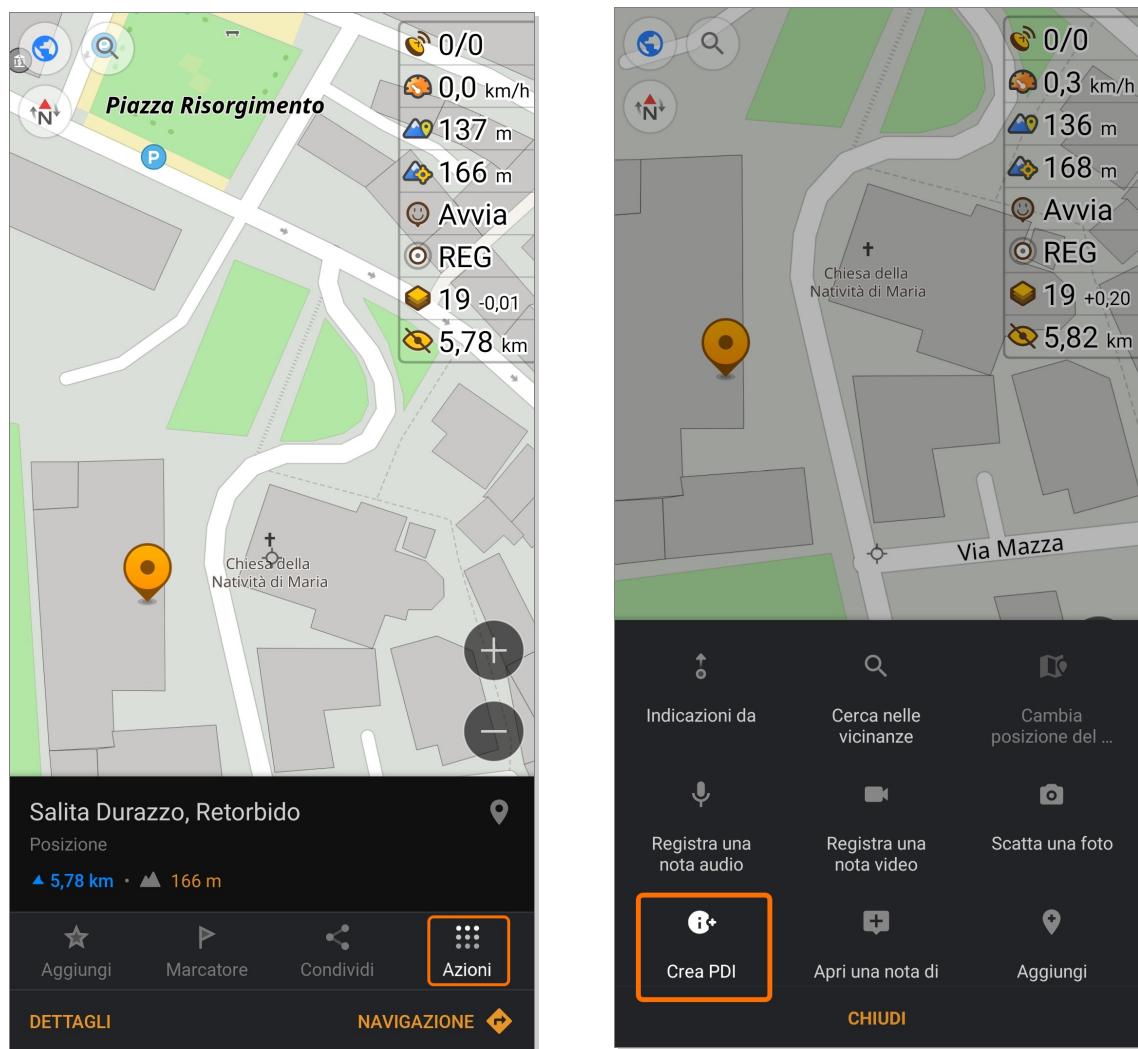
Nell'esempio che segue verrà mappato il caffè diun paese, di cui conosciamo, oltre alla posizione, le seguenti informazioni:

Nome: *Bar Spritz*

Numero di telefono: *0383 557497*

Orari di apertura:

Lunedì: Chiuso

Dal martedì al venerdì: 6:30-13:30 e 17:30-19:30;

Sabato e domenica: 14:00-22:00

- Toccare a lungo, sulla mappa, la posizione esatta nella quale si desidera aggiungere il punto d'interesse; OsmAnd mostrerà un segnaposto ed il menu delle opzioni relative al luogo scelto;

- Selezionare ⠿ ***Azioni → Crea PDI***;

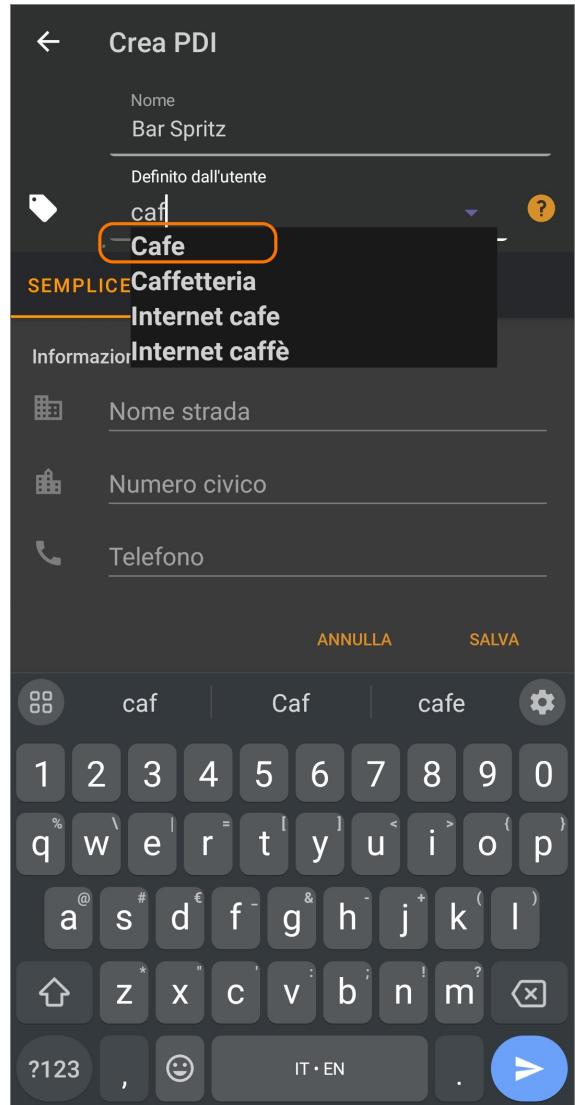
- OsmAnd propone come opzione predefinita l'inserimento in ***modalità semplificata:*** che permette di inserire le informazioni di base come il nome del locale e la sua categoria: iniziamo quindi a scrivere inserire il nome, *Bar Spritz*, nell'apposito campo (la prima riga).

- Toccare quindi il simbolo 🏷 per selezionare la categoria cui il PDI appartiene (*Cibo*, *Sport*, *Tempo libero*, ecc.); espandere il menu a tendina della casella di testo ***Tipo di PDI*** per completare la descrizione.

  In questo caso, trattandosi di un bar, la categoria da inserire sarà *cafe* (esiste anche *bar*, ma in OpenStreetMap indica un tipo di locale differente).

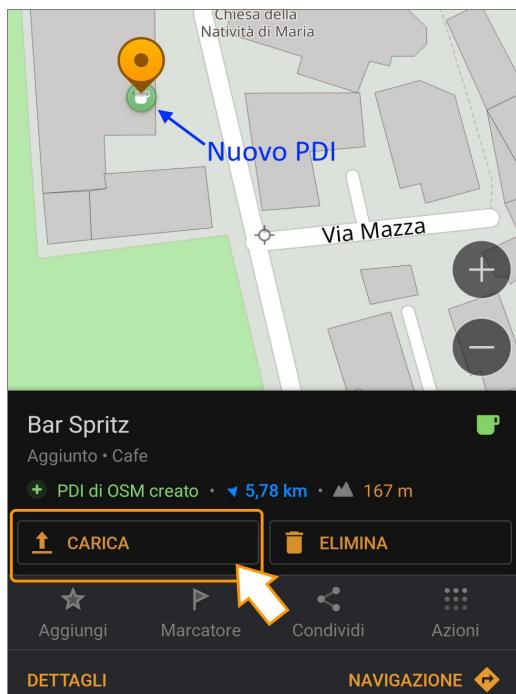
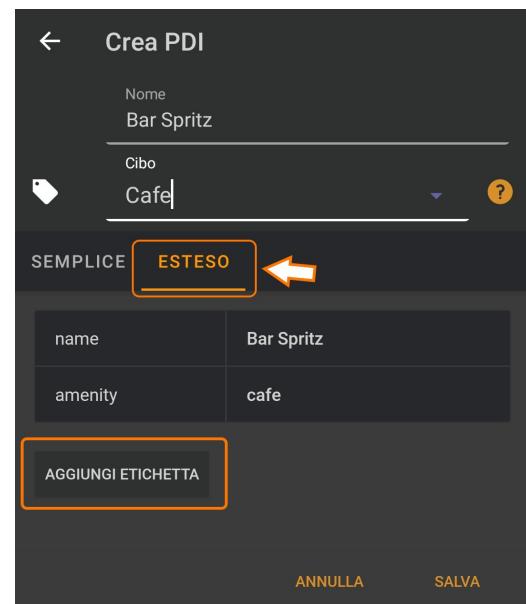
  Se non si conosce la categoria si può ricercare manualmente quella più adatta: in questo caso la lista dei tipi di oggetto mostrati sarà più lunga.

Se invece si conosce già il tipo di PDI, è possibile evitare la ricerca nella lista: toccare la casella di testo sotto la dicitura *Tipo di PDI* ed iniziare a scriverne le prime lettere: la funzione di auto-completamento mostrerà le possibili scelte.

- Evitare, per il momento, di compilare i campi *Nome strada* e *Numero civico*: sono infatti facoltativi e, per inserirli nel modo corretto, occorre conoscere alcune regole; Se non lo si è mai fatto prima, è bene consultare la *Wiki* di OpenStreetMap o il gruppo Telegram della Community OSM italiana.
- Nel campo Telefono, inserire il numero del bar in formato internazionale:

+39 0383 557497

Le voci nella sezione *Informazioni di contatto* non sono obbligatorie; Se però si decide di aggiungerle occorre rispettare il formato dei dati raccomandato nelle specifiche di OSM.

Se ciò non avviene, i cosiddetti "validatori", ovvero i programmi creati appositamente per la verifica automatica dei dati di OSM, rileveranno un'anomalia: nel migliore dei casi verrà emesso un semplice *warning* e l'errore sarà corretto automaticamente; diversamente, l'informazione non sarà riconoscibile e nemmeno utilizzabile finché non verrà corretta manualmente. Tanto vale fare le cose per bene fin da subito!

ATTENZIONE: Anche se le regole di OSM lasciano molta libertà ai mappatori, *non si può scrivere ciò che si vuole nei campi che descrivono il PDI! Bisogna scegliere sempre i tag più appropriati; Nessun problema se non si conosce qualche informazione accessoria: una volta che l'elemento è mappato, esso diventa pubblico e qualunque mappatore può aggiungere i dati mancanti.*

- Per inserire altre informazioni oltre a quelle di base, bisogna operare in modalità avanzata; per fare questo, toccare il pulsante ***Esteso***: si passa ad una schermata più tecnica, nella quale sono visibili i veri tag OSM già applicati all'elemento in corso di modifica.

  Per assegnarne uno, toccare il pulsante ***' AGGIUNGI ETICHETTA '*** e digitare nei rispettivi campi la chiave ed il valore desiderati.

  Ad esempio, per aggiungere l'orario di apertura, si dovrà creare un'etichetta *opening_hours* ed assegnarle il valore:

Tu-Fr 06:30-12:30, 17:30-19:30; Sa-Su 16:30-01:30; Mo off[25]

Caricamento del PDI su OpenStreetMap

- Una volta applicati i tag, toccare il pulsante ***Salva*** per confermare.

  Il Punto d'Interesse è memorizzato localmente nel dispositivo,

- Toccare il pulsante ***CARICA***, nella schermata di riepilogo, per aprire un nuovo *"changeset"* ed inviare il nuovo elemento a OpenStreetMap.

- Se il PDI è stato memorizzato in precedenza, lo si può ritrovare nel menu → ***I miei luoghi*** → ***Modifiche OSM.*** In tal caso si dovrà scegliere l'opzione ⋮ → ***Carica la modifica in OSM.***

  Il Bar Spritz è ora "mappato": non resta che attendere il prossimo aggiornamento delle mappe perchè tutti gli utenti di OsmAnd lo possano trovare dal loro dispositivo.

25 *Inserire gli orari di apertura in questo modo è abbastanza frustrante; nelle versioni più recenti, OsmAnd offre una procedura guidata abbastanza intuitiva (vedi pag.157)*

SUGGERIMENTO: *Le etichette non hanno sempre una sintassi breve ed immediata: in caso di dubbi, si raccomanda di consultare sempre la Wiki di OSM:*

https://wiki.openstreetmap.org/wiki/Map_features

Breve prontuario dei formati dato da utilizzare

Numero di telefono: vanno inseriti sempre con il prefisso internazionale (+39 per l'Italia) seguito dal prefisso nazionale e dal numero telefonico locale; Le 3 parti devono essere separate da uno spazio.

Telefono fisso o fax: *+39 0383 654321*

Telefono cellulare: *+39 335 1122345*

Email: utilizzare la forma standard, prestando attenzione a maiuscole, minuscole ed eventuali caratteri speciali, ad esempio *mario@barspritz.com.* L'indirizzo, solitamente, è scritto tutto in lettere minuscole.

Sito web: bisogna usare sempre la *forma completa dell'URL*; ad esempio "*https://www.nomesito.com*" e non "*nomesito.com*" o "*www.nomesito.com*". Come nel caso precedente, se non ci si attiene a questa raccomandazione di OSM, i controlli sul database riscontreranno anomalie e l'informazione appena inserita potrebbe non essere utilizzabile.

Altri contatti: (telefono secondario, Facebook, Whatsapp, ecc.): per questo genere d'informazioni, OpenStreetMap prevede di usare il tag *contact:**, quindi si dovrà utilizzare:

contact:facebook: indirizzo della pagina Facebook

contact:whatsapp: ID di Whatsapp

ecc.

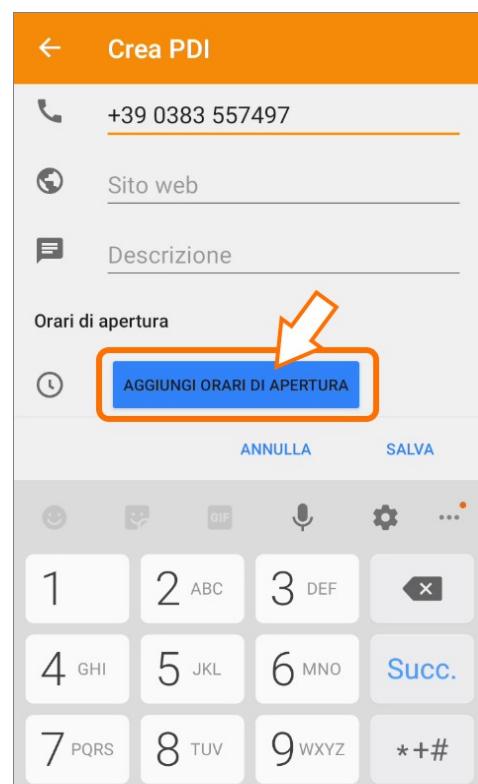
Orari di apertura: Definire le fasce orarie nel formato:

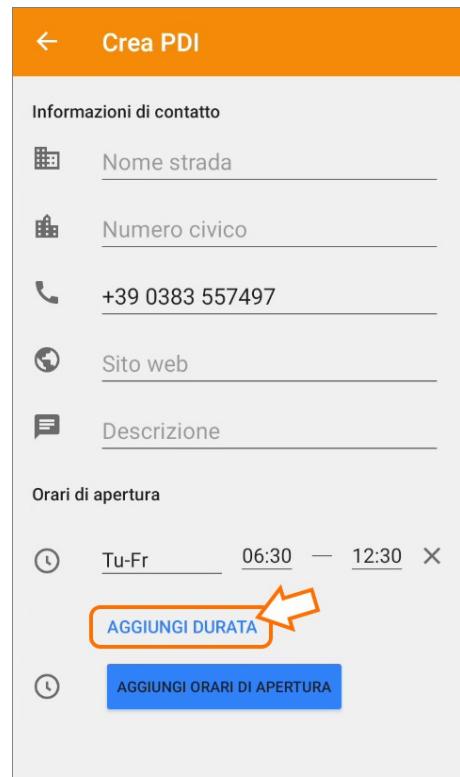
[primo_giorno]-[ultimo_giorno] [ora_inizio]-[ora_fine]

Per il nome del giorno, utilizzare le prime due lettere del nome inglese: *Mo* per il lunedì, *Tu* per il martedi, ecc.; OSM prevede anche due indicatori particolari per indicare le festività: *PH* (Public Holidays) e *SH* (School Holidays); per maggiori informazioni, consultare la Wiki:

https://wiki.openstreetmap.org/wiki/IT:Key:opening_hours

Se nel corso della giornata ci sono più fasce orarie, separarle con una virgola; se invece nel corso della settimana vi sono diversi orari di apertura, separarli con un *";"* (punto e virgola).

Per i giorni di chiusura si può specificare *off* (facoltativo); negli orari, ore e minuti vanno separati da un segno *":"* (due punti).

SUGGERIMENTO: *L'inserimento di dati nel Database di OSM tramite OsmAnd può essere laborioso e consente solo di aggiungere punti d'Interesse ma non di modificare quelli già esistenti né di mappare altri elementi come strade ed edifici; lavorare su un display di dimensioni ridotte come ad esempio quello di uno smartphone, poi, non semplifica di certo le operazioni.*
OsmAnd può essere utile ma non è certo la migliore soluzione per una sessione di mappatura intensiva: per inserire nella mappa un gran numero di oggetti si raccomanda di utilizzare un'applicazione più idonea come ad esempio un "editor" (Id, JOSM, Vespucci) oppure un'app creata appositamente per la raccolta di dati sul campo (StreetComplete, EveryDoor, ecc.).

Inserimento degli orari di apertura (procedura facilitata)

A partire dalla versione 4.8 gli sviluppatori di OsmAnd hanno introdotto una procedura guidata che aiuta l'utente ad aggiungere gli orari di apertura di negozi e locali pubblici, almeno nei casi più comuni.

- In modalità d'inserimento "Semplice", scorrere la schermata fino alla fine e toccare il pulsante '***Aggiungi orari d'apertura***';
- Selezionare i giorni in cui il locale è accessibile dal pubblico o il servizio è in funzione, mettendo un segno di spunta sulle corrispondenti caselle;
- Selezionare l'orario d'inizio (ore e minuti)
- Selezionare l'orario di fine (ore e minuti)
- Toccare il pulsante ***SALVA.***

- Per aggiungere un'altra fascia oraria nella stessa giornata (ad esempio un'apertura pomeridiana), ripetere la procedura selezionando ***AGGIUNGI DURATA***; se invece si desidera specificare un periodo d'apertura in giornate diverse, Toccare di nuovo ***' Aggiungi orari d'apertura '***.
- Toccare il pulsante ***SALVA***, nella parte bassa della schermata, per concludere l'inserimento.

Modificare con OsmAnd un PDI già esistente

OsmAnd consente anche di modificare i Punti d'Interesse già memorizzati in OpenStreetMap.

Per fare questo, occorre toccare il PDI sulla mappa, oppure richiamarlo dal menu ☰ → ***I miei luoghi***, e quindi selezionare l'opzione ⁝ ***Azioni*** → ***Modifica PDI***; la procedura è analoga all'inserimento di un nuovo punto d'interesse.

ATTENZIONE: *<u>Non è possibile alterare strade ed elementi estesi</u> come ad esempio corsi d'acqua, strade ed edifici; anche alcuni elementi puntiformi potrebbero non essere modificabili, come ad esempio gli attraversamenti pedonali. Per questo genere di attività si raccomanda di usare un editor vero e proprio come iD, JOSM o Vespucci.*

Creare una nota di OpenStreetMap con OsmAnd

<u>Situazione</u>: durante un viaggio si attraversa un luogo per il quale la mappatura non corrisponde alla realtà; si vorrebbe poter avvisare i mappatori che si occupano della zona, così che possano intervenire ed apportare le correzioni del caso.

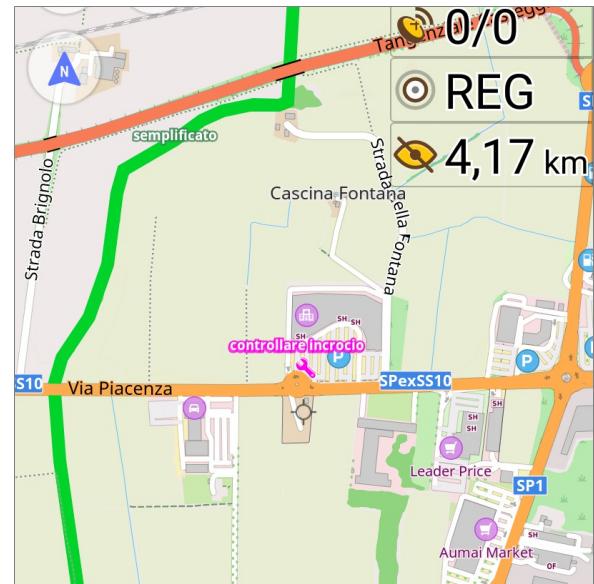
Uno degli strumenti più utili per i mappatori sono le “Note” di OpenStreetMap: si tratta di brevi messaggi di testo “appuntati” sulla mappa[26], che segnalano particolari problemi o danno indicazioni per la mappatura di una determinata area.

Le note di OSM sono pubbliche: tutti gli iscritti al progetto OpenStreetMap possono leggerle ed apportare alla mappa i cambiamenti necessari; Una volta terminato l'intervento, provvederanno a “chiudere” la nota, che così non sarà più visibile.

Naturalmente, ogni utente iscritto ad OSM può anche creare nuove note: la funzione è offerta anche da OsmAnd, col vantaggio che è possibile scriverne il testo e caricarlo nel Database in un secondo tempo, ad esempio se nel luogo in cui ci si trova non arriva il segnale del proprio Operatore di rete mobile e non è possibile connettersi ad Internet.

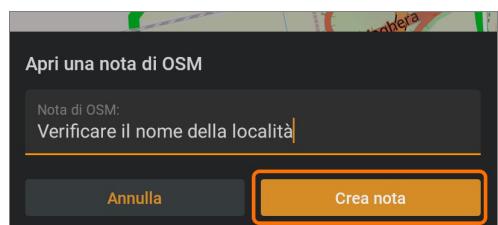
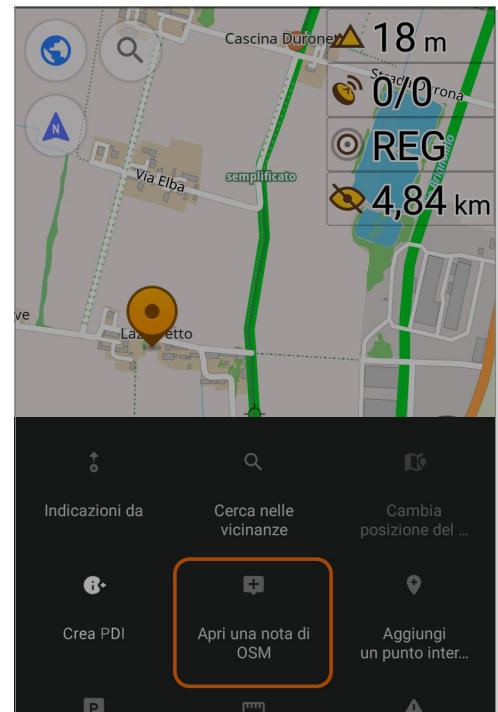
<u>Come procedere</u>:

- Innanzitutto bisogna abilitare OsmAnd alla visualizzazione delle informazioni supplementari riservate ai mappatori. Aprire dunque il menu ☰ → ***Configura la***

26 *Per maggiori informazioni sulla funzione “Note” di OpenStreetMap: https://wiki.openstreetmap.org/wiki/IT:Note*

mappa → Dettagli ed attivare l'opzione ***Assistente mappatore OSM***, spostando il selettore verso destra;

- Grazie all'opzione Assistente mappatore OSM è possibile vedere sulla mappa di OsmAnd le note di OSM ancora aperte: per farlo è sufficiente abilitare l'opzione ☰ → ***Configura mappa → Note OSM (online) .***

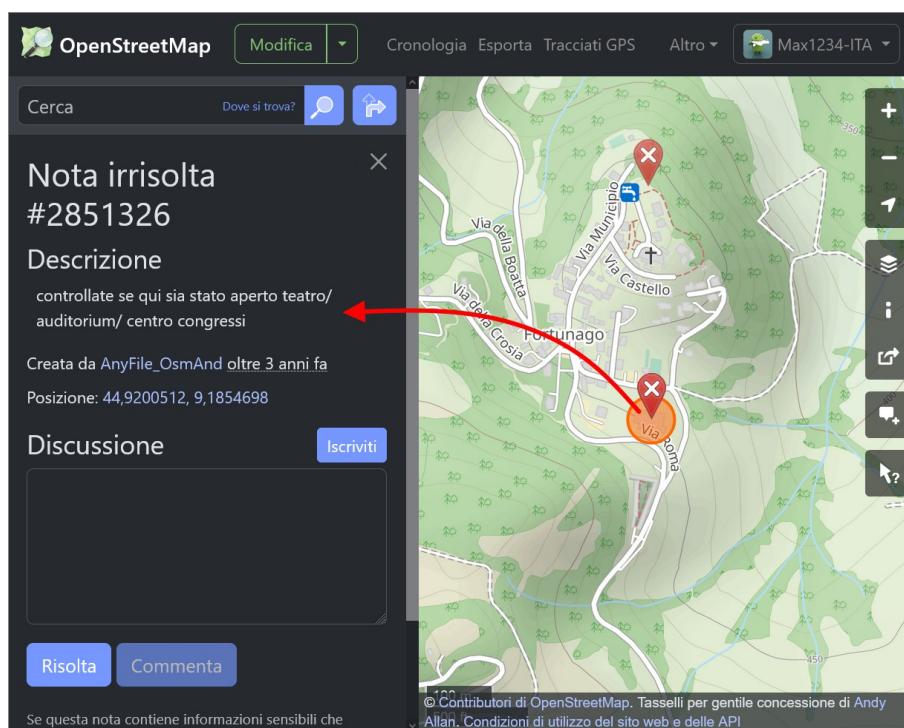
Assistente mappatore OSM attivo: le note ora sono visibili

- Nella mappa, gli oggetti per i quali è presente un'annotazione sono evidenziati con un colore molto intenso (di solito verde, magenta o azzurro) significa che per esso è presente un'annotazione.

  Il testo della nota è inoltre visibile sulla mappa, evidenziato con la medesima colorazione.

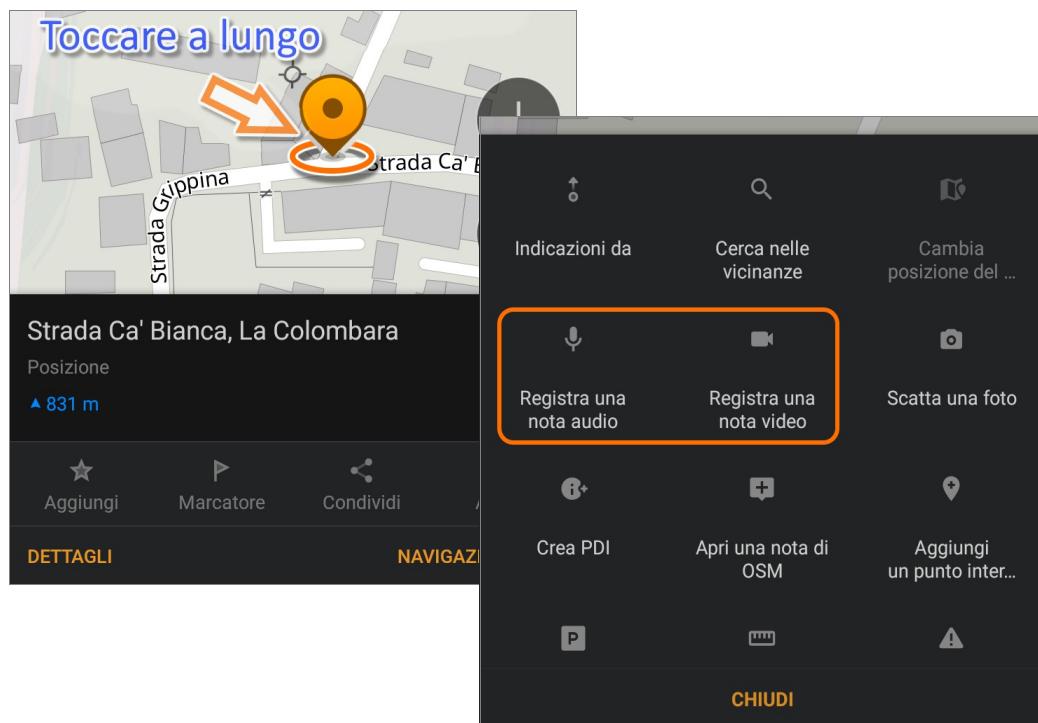
  Per caricare una nuova nota nel database di OSM bisogna aver configurato nella maniera corretta i propri parametri di accesso, nel menu ☰ → ***Componenti aggiuntivi → Modifiche OSM → Impostazioni*** (v. pag. 150).

- Per aggiungere una nuova nota, toccare a lungo il punto della mappa desiderato; scegliere, dal menu, il pulsante ***Azioni*** ed infine selezionare l'opzione ***Apri una nota di OSM***;
- Digitare il testo della nota. È preferibile evitare di scrivere annotazioni lunghe: limitarsi ai soli punti essenziali, ad esempio: *"Verificare il nome della località".*
- Toccare il pulsante ***' Crea nota '***. L'annotazione viene salvata in prima battuta, nella memoria del dispositivo; Per modificarla, eliminarla o caricarla sul database si dovrà aprire il menu ☰ → ***I miei luoghi → MODIFICHE OSM***.

- Se si desidera caricarla subito nel database, toccare invece il pulsante **CARICA** : l'opzione è comunque disponibile anche nel menu ≡ → ***I miei luoghi***.

- Per rivedere le note su OSM, visitare il sito *https://www.openstreetmap.org* con un browser ed eseguire l'accesso con le proprie credenziali.

- Fare click sull'icona ***Livelli mappa***, sulla destra e selezionare l'opzione ***Note sulla mappa***, in basso a destra: verranno così mostrate le note aperte.

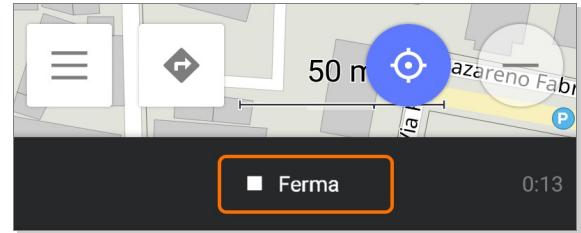
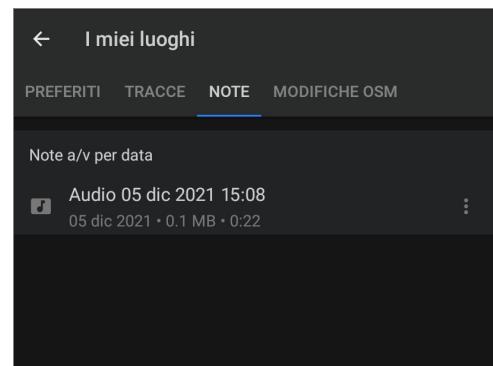
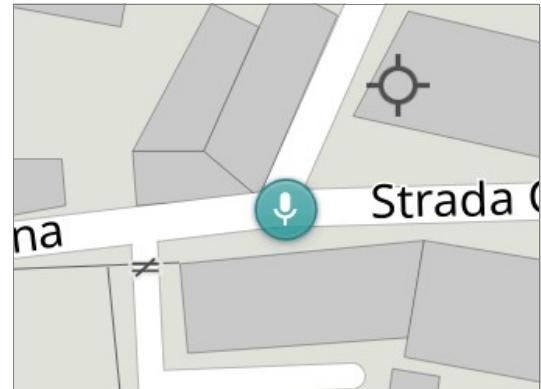
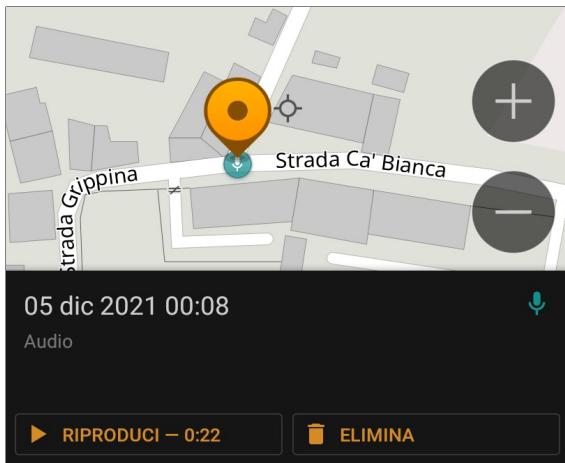
- Fare click su uno dei segnaposto per esaminare, nella parte sinistra della schermata il contenuto della nota corrispondente.

Se lo si desidera, è possibile commentare la nota o dare suggerimenti scrivendoli nella casella di testo (*“Discussione”*) e facendo quindi click sul pulsante ***Commenta***; fare click sul pulsante ***Iscriviti*** per ricevere un messaggio email di notifica ogni volta che viene inserito un nuovo commento.

- Se quanto richiesto nella nota è stato verificato, la si può “chiudere” facendo click sul pulsante “***Risolta***”

Creare un promemoria audio/video

Uno dei plugin di OsmAnd consente la registrazione di annotazioni vocali o sotto forma di brevi video, che si potranno rivedere in seguito. È possibile, quindi registrare le proprie annotazioni senza alcun bisogno di penna e taccuino.

Questa funzione è stata pensata per aiutare i mappatori: è però utile anche a chi voglia semplicemente, durante un'escursione, registrare un proprio commento o un'impressione sulla località attraversata.

- Aprire il menu ☰ → ***Componenti aggiuntivi*** ed abilitare il modulo ***Note audio/video***

- Per utilizzare il plugin, toccare a lungo il punto della mappa al quale si vuole riferire l'annotazione e, nel menu, scegliere l'opzione ***Azioni;*** Selezionare quindi, nel menu, ***Registra una nota audio*** oppure ***Registra una nota video***;

- Selezionare quindi il pulsante ⋮ *Impostazioni* del plugin per entrare nella schermata riassuntiva del plugin e toccare il pulsante ***IMPOSTAZIONI*** : da qui è possibile regolare diversi parametri riguardanti la registrazione audio e video, come ad esempio la durata massima della registrazione, la sua qualità e la risoluzione;

- Mentre la registrazione è in corso, nella parte bassa del display è visibile l'indicazione del tempo trascorso.

  Toccare il pulsante ■ ***Ferma*** per concludere l'acquisizione.

- Sulla mappa, nel punto selezionato, compare ora un simbolo che indica la presenza di una nota audio/video: se lo si tocca, compare un menu dal quale è possibile decidere se riascoltare l'annotazione oppure eliminarla.

- **Tutte le registrazioni vengono salvate nella cartella di archiviazione** di OsmAnd.

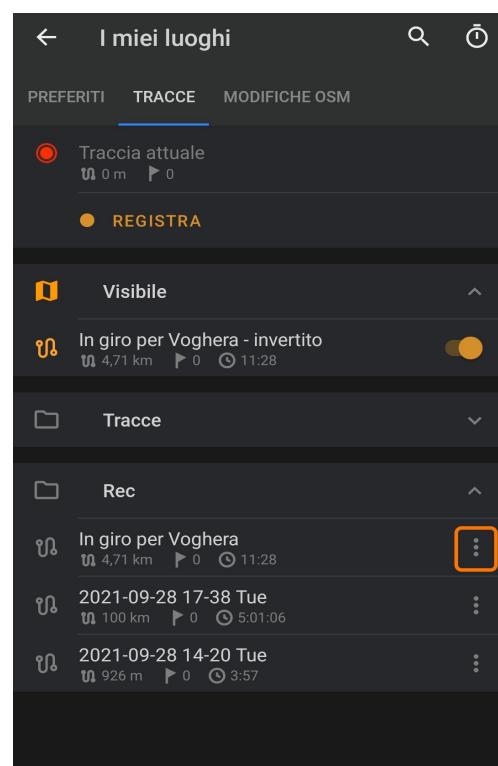
  L' elenco dei file audio e video disponibili si trova nel menu ☰ → ***I miei luoghi*** → ***Note:*** toccare il corrispondente pulsante ⋮ *Impostazioni*. Qui si può scegliere se riprodurre l'annotazione, eliminarla o condividerla, ad esempio via email.

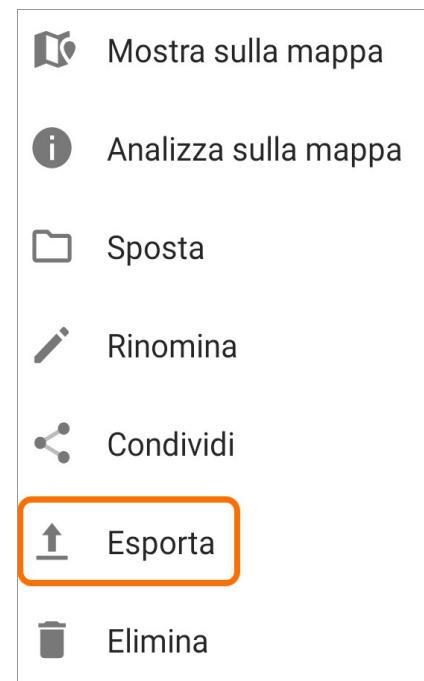
  Il pulsante *Esporta*, nella parte bassa della schermata, consente inoltre di convertire tutte le note in note di OSM o Punti d'Interesse.

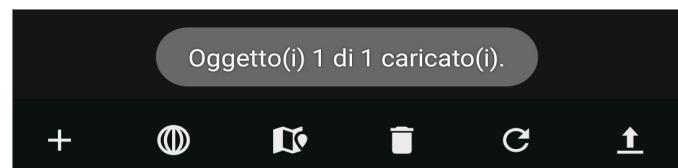
Caricare un tracciato sui server di OpenStreetMap

OsmAnd non è solo un navigatore: può anche trasformarsi in uno strumento utile a chi si occupa della mappatura del territorio per il progetto *OpenStreetMap*.

Uno dei metodi utilizzati per riprodurre nella cartografia il tracciato di strade e sentieri prevede di percorrere tali vie registrando la posizione in file *gpx.*

Poiché la localizzazione tramite GPS è soggetta ad *errori casuali* l'operazione andrebbe compiuta più volte, così da poter determinare meglio l'andamento del sentiero.

I file ottenuti vengono quindi caricati sui server di OpenStreetMap e, una volta sovrapposti ad un livello di "ortofoto" (fotografie aeree) della zona interessata, sarà possibile ricostruire con buona precisione il percorso seguito e disegnarlo sulla mappa.

OsmAnd permette di inviare i tracciati al server direttamente dalla sua interfaccia utente: il mappatore può così caricare i suoi dati, se lo desidera, anche durante la sua escursione.

IMPORTANTE: *perchè la procedura vada a buon fine, è necessario disporre di un account OpenStreetMap già attivo. Se non lo si possiede, provvedere a registrarne uno all'indirizzo: https://www.openstreetmap.org*

1. Aprire il menu ☰ → ***I miei luoghi*** ed individuare il tracciato che interessa nella sezione ***Rec*** oppure ***Tracce;*** Toccare il pulsante ⋮ ***Opzioni;***

2. Dal menu contestuale, selezionare l'opzione ***Esporta;***
3. Compilare i campi richiesti: Nome del tracciato, Etichette, Visibilità

4. Account: toccare l'elemento ed inserire le credenziali per l'accesso ad OpenStreetMap.
5. Infine, toccare il pulsante ***Carica*** per inviare il tracciato.

6. Se l'invio ha successo, OsmAnd visualizza una notifica nella parte bassa dello schermo:

7. Se si accede al proprio profilo personale di OpenStreetMap tramite un browser, il tracciato è visibile nella pagina ***I miei tracciati***; è ora possibile visualizzarlo all'interno dei programmi di editing per le elaborazioni necessarie.

Aggiornare le mappe in tempo reale con il servizio OsmAnd Live

Grazie alle funzioni *Live*, OsmAnd permette di aggiornare le mappe offline con cadenza settimanale, giornaliera oppure oraria: ciò permette di verificare l'esito del proprio lavoro di inserimento senza dover attendere il prossimo rilascio mensile delle mappe regionali.

Attivare il servizio

OsmAnd Live è disponibile come parte del pacchetto *Pro,* oppure gratuitamente, per i mappatori che partecipano attivamente al progetto OpenStreetMap ed hanno caricato almeno 30 contributi nei 60 giorni precedenti; la quota richiesta non è in realtà molto elevata e la si può raggiungere abbastanza facilmente, una volta che ci si è impratichiti con le regole fondamentali della mappatura.

Per attivare il servizio *Live*, occorre che il plugin *Modifiche OSM* si attivato:

A pagamento:

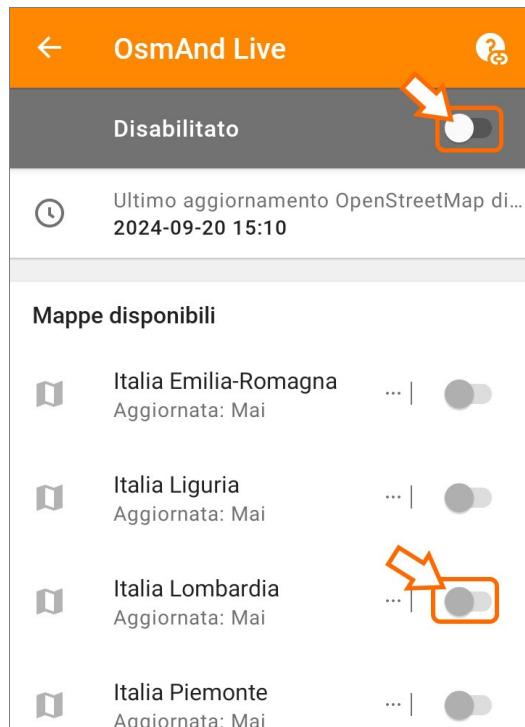
- Aprire il menu ***/// → Componenti aggiuntivi → Modifiche OSM***;
- Assicurarsi che l' icona del componente aggiuntivo sia evidenziata in arancione; toccando il nome, anziché l'icona, si può accedere al menu Impostazioni del plugin, non è però necessario entrarci, se si usa *OsmAnd Live* come parte del pacchetto *Pro*.

Gratuitamente (Mappatori OSM):

- Se si dispone di un account OpenStreetMap, aprire il menu ***/// → Componenti aggiuntivi → Modifiche OSM → Impostazioni → Account***;
- Eseguire l'accesso con le proprie credenziali OpenStreetMap (dev'essere lo stesso account utilizzato per la mappatura)
- Aprire, nello stesso menu, la sezione ***Aggiornamenti della mappa per i mappatori***; in questo modo, OsmAnd interpella il Database ed ottiene il conteggio aggiornato dei propri contributi ad OpenStreetMap;
- Tornare al menu precedente. Ora le informazioni dovrebbero essere visibili.

- La prima riga evidenzia, in blu, la somma dei contributi degli ultimi 2 mesi: in base a questo valore il servizio Live è disponibile gratuitamente per un mese e si rinnova automaticamente, se le condizioni persistono, alla verifica successiva.

  Si deve però ricordare che il conteggio dei contributi non è sempre immediato: OsmAnd Live potrebbe quindi attivarsi anche dopo alcune ore o giorni dal caricamento delle proprie modifiche.

Conteggio dei contributi a OSM

SUGGERIMENTO: *si considera "contributo" qualsiasi operazione compiuta sugli elementi della mappa, come ad esempio mappare una panchina, una fontanella o aggiornare la direzione del senso unico di una strada; Anche aggiustare la geometria di un edificio già mappato conta "1", ma il valore si può incrementare aggiungendo dettagli come ingressi, numeri civici o negozi al suo interno. Tutto sommato, non è così difficile raggiungere in breve tempo quantità considerevoli di modifiche.*

Come ricevere gli aggiornamenti

Una volta che il servizio è attivo, occorre avviare la ricezione automatica degli aggiornamenti:

- Aprire il menu ***///*** → ***Mappe e risorse*** → ***Aggiornamenti*** → ***Aggiornamenti automatici***;
- Attivare la funzionalità di aggiornamento *Live*, spostando il selettore nella parte superiore destra della schermata;
- Selezionare le mappe (una o più) per le quali si desidera ottenere gli aggiornamenti *Live,* spostando il relativo selettore. Se lo si desidera, modificare le impostazioni di aggiornamento della singola mappa (frequenza, scaricamento da qualunque rete o solo tramite Wi-Fi) toccando il nome della medesima, anziché il selettore.

- Il primo aggiornamento automatico delle mappe scelte dovrebbe avvenire immediatamente; i successivi avranno luogo allo scadere del periodo impostato (un giorno, una settimana oppure un'ora).

ATTENZIONE: *gli aggiornamenti sono distribuiti sotto forma di piccole parti di mappa che OsmAnd visualizza sovrapposti alle mappe vettoriali offline installate nel dispositivo.*

A volte capita che le modifiche dei mappatori cambino profondamente la geometria o la posizione di qualche elemento: in quel caso, esso potrebbe apparire duplicato, poiché la "patch" fornita con l'aggiornamento Live non si sovrappone interamente alla vecchia versione (che è ancora memorizzata nella mappa offline).

Queste anomalie scompaiono installando il primo aggiornamento mensile della mappa: in quell'occasione, infatti, OsmAnd elimina tutte le parti ottenute tramite Live, ormai incluse nel pacchetto completo.

Gli "effetti collaterali" di OsmAnd Live: le funzionalità *Plus* su *OsmAnd Free*!

L'attivazione di *OsmAnd Live* consente di ricevere frequenti aggiornamenti per le mappe installate: questo implica la necessità di scaricare dai server di OsmAnd un gran numero di pacchetti.

Per rendere questa funzionalità disponibile a tutti gli utenti, OsmAnd rimuove il limite di 7 download imposto dalla versione *Free*, il che porta benefici secondari.

In questo modo, infatti, diventa possibile installare qualsiasi pacchetto disponibile nel menu ***/// → Mappe e risorse***: Una volta abilitati all'uso di *OsmAnd Live*, quindi, si potranno ottenere anche, per qualsiasi regione del mondo, mappe standard, curve di livello, ombreggiature del terreno, ecc.; di fatto, Osmand si trasforma nella versione *Plus* e rimane tale per tutto il tempo in cui persistono le condizioni di fruibilità di *OsmAnd Live.*

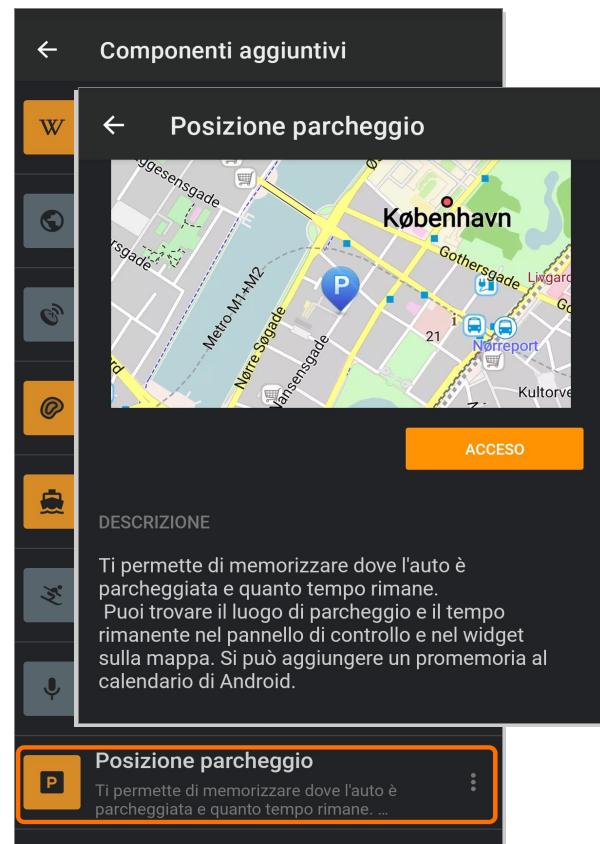
Un ottimo incentivo a dare il proprio contributo alla mappatura, non c'è che dire!

APPENDICI

A: Plugin esterni

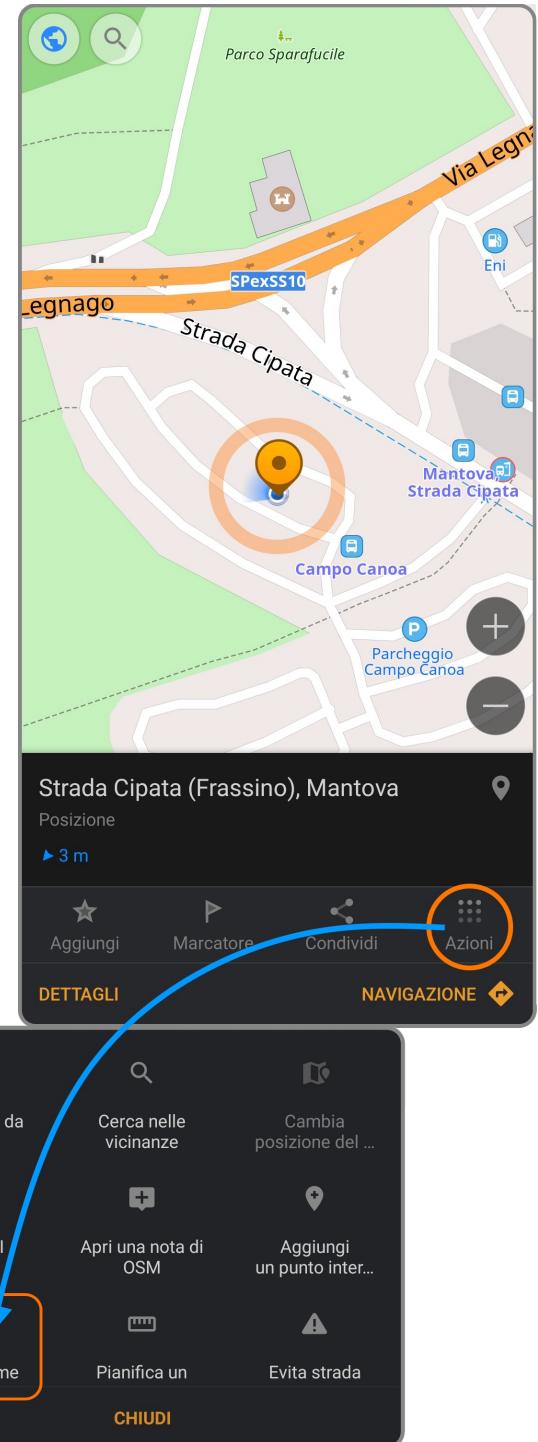
Come già noto, OsmAnd può ampliare le sue capacità grazie ad estensioni che non sono incluse nativamente nel programma; non solo: lo si può anche usare insieme ad altre applicazioni che completano le sue funzionalità.

Ben lungi dal voler creare una guida dettagliata per ognuna di queste app, riportiamo di seguito alcune informazioni per poter mettere rapidamente in funzione questi utili optional.

Dov'è posteggiata l'auto? Il plugin Posizione parcheggio

Grazie a questa estensione gratuita, sarà possibile ritrovare facilmente il proprio mezzo di trasporto, anche se si sta visitando una città che non si conosce. Il plugin può inoltre tornare utlie quando si voglia tener temporaneamente traccia di una posizione cui si vuol fare ritorno entro un certo orario, ad esempio una fermata dell'autobus o un luogo nel quale si ha un appuntamento.

Impostazione della sosta

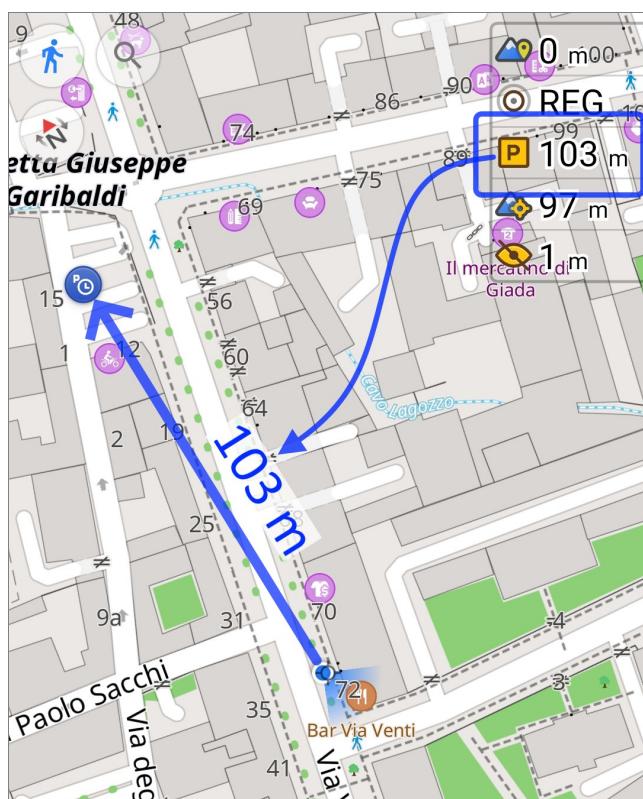
Ecco come utilizzare questo strumento:

1. Assicurarsi che il plugin sia abilitato: aprire il menu ☰ → ***Componenti aggiuntivi*** e selezionare ***Posizione parcheggio***; se nella schermata informativa vi sia la dicitura ***' Acceso "***; se il componente aggiuntivo non è presente nel dispositivo, OsmAnd provvederà ad installarlo.

2. Una volta posteggiato il mezzo, toccare a lungo lo schermo del dispositivo nel punto corrispondente alla posizione attuale, fino a far comparire un segnaposto di colore arancione; Toccare quindi il pulsante ⠿ ***Azioni***, in basso a destra e selezionare, Infine, l'opzione 🅿 ***Marca come posizione di parcheggio.***

3. Selezionare il tipo di parcheggio:
   - ***Senza limiti di tempo***: se ci si trova in un'area di sosta libera
   - ***Parcheggio a tempo***: se il parcheggio è a pagamento; in questo caso OsmAnd chiede di inserire la durata sosta pagata e imposta un promemoria (facoltativo) nel Calendario di Google: in questo modo si riceverà una notifica qualche minuto prima dello scadere del periodo.

4. A questo punto, sulla mappa, compare un nuovo segnaposto col simbolo del posteggio: lo si potrà visualizzare in qualunque momento rispetto alla posizione attuale, facendo "zoom indietro" della mappa.

   Se lo si vuole raggiungere, basta toccarlo a lungo ed avviare la navigazione verso di esso, come se si trattasse di un normale punto d'interesse.

5. Prima di ripartire, toccare brevemente l'indicatore di parcheggio per visualizzarne la descrizione e rimuoverlo toccando il tasto ***Elimina*** nel menu contestuale.

Widget

Nel plugin *Posizione di parcheggio è incluso* anche un comodo widget che si può aggiungere ai pannelli informativi di OsmAnd.

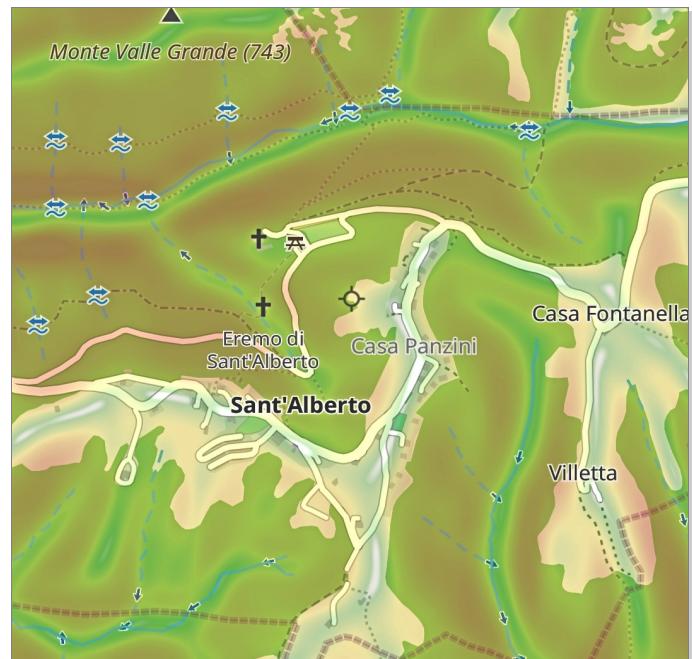
Per attivarlo, andare al menu → **Configura lo schermo** → **Pannello destro** e selezionare l'oggetto **Parcheggio**.

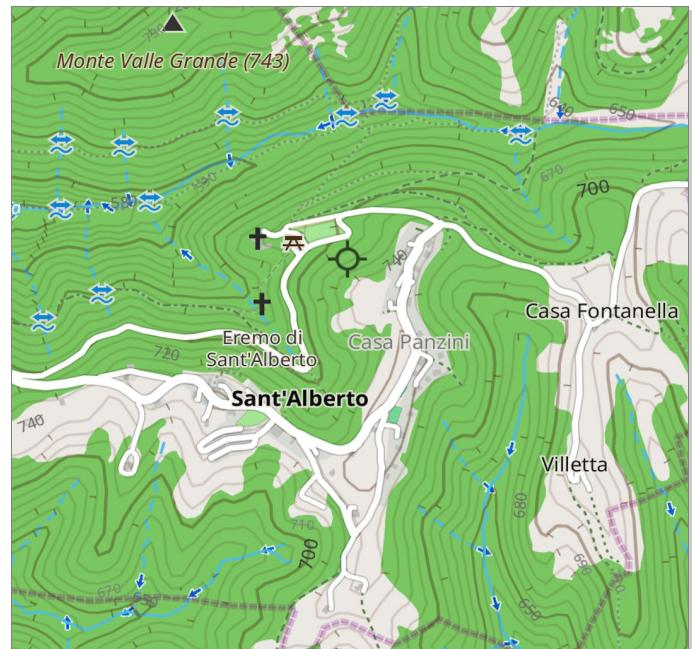
Quando ci si allontana dalla posizione di parcheggio, esso indica in tempo reale la disanza dal segnaposto : toccando il widget si può centrare automaticamente la mappa su di esso.

Posizione parcheggio - Widget

Ombreggiature e rilievi: il plugin Topografia

Una volta installato questo componente, si potranno sovrapporre alla normale mappa dei livelli aggiuntivi (“*layer*”) che migliorano la rappresentazione cartografica.

NOTA: *Gli utenti che hanno attivato il servizio Pro possono anche scegliere di rappresentare i rilievi in modo tridimensionale (modalità “Rilievo 3D”); In quel caso il terreno viene ombreggiato direttamente dall'algoritmo di rendering e non è necessario installare il layer di ombreggiatura trattato in questo paragrafo.*

***Terreno* - Ombreggiatura dei rilievi**: grazie ad esso, colline e montagne risalteranno sulla mappa: si potrà quindi comprendere meglio, a colpo d'occhio, la conformazione del terreno.

Terreno – Ombreggiatura dei rilievi

Terreno - Pendenze: disponibile in alternativa all'ombreggiatura dei rilievi, rappresenta il territorio “in falsi colori” ed evidenzia così la pendenza del terreno. Può essere uno strumento prezioso per chi sta organizzando una lunga escursione di trekking.

Terreno - Pendenze

Linee isoipse: si tratta di linee che uniscono tra loro tutti i punti aventi la medesima altitudine. Anche questo aiuta ad identificare con più precisione la forma del terreno ed a capire, ad esempio, in quali punti s'incontrano le pendenze più elevate.

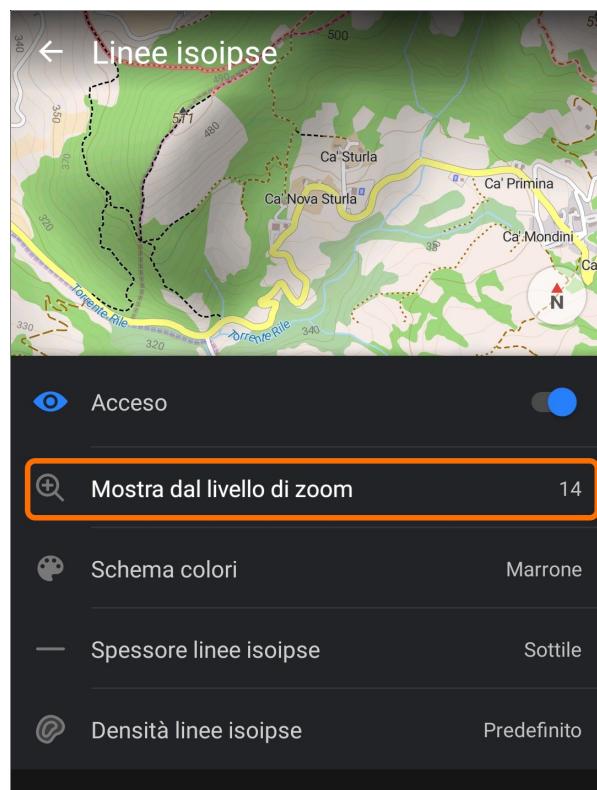
Il livello delle linee isoipse si può attivare in combinazione con quello di ombreggiatura del terreno.

Terreno – Linee isoipse

Installazione dei pacchetti topografici

1. Assicurarsi che il plug-in sia attivato: aprire il menu ☰ → ***Componenti aggiuntivi*** e selezionare ***Linee isoipse***; verificare che nella schermata informativa vi sia la dicitura ***"Acceso"***; se il componente aggiuntivo non è presente nel dispositivo, OsmAnd eseguirà il download da Play Store e lo installerà.

ATTENZIONE: *Una versione obsoleta di questo componente è disponibile sullo store di Google al costo di 4,29 Euro. Tale pacchetto non è compatibile con OsmAnd 4 e pertanto non va acquistato né installato.*

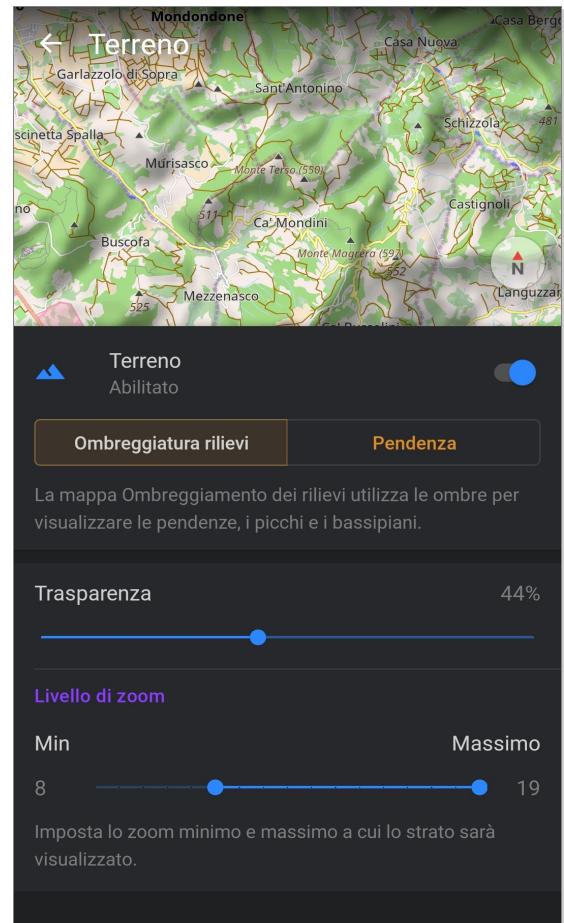
2. Aprire il menu ☰ → ***Mappe e risorse*** → ***Europa*** → ***Italia*** (o qualunque altra nazione si desideri) e scaricare almeno i primi due tra i seguenti pacchetti:
    - *Ombreggiamento rilievi*
    - *Linee isoipse*
    - *Pendenze* ← facoltativo

OsmAnd inizia subito a scaricare il pacchetto *Ombreggiamento rilievi*; se invece si selezione il pacchetto *Isoipse* occorre anche specificare quale unità di misura usare per rappresentare le altitudini (metri o piedi): la scelta più logica, per un utente italiano, è naturalmente la prima (*"Metri"*); fatta la scelta, toccare il pulsante ***Scarica*** per avviare il download.

Come impostare la visualizzazione delle isoipse

3. Tornare alla schermata della mappa;
4. Aprire il menu ☰ → ***Configura la mappa*** e scorrere la lista fino ad incontrare l' opzione ***Isoipse.***
    - Spostare il selettore verso destra per attivare il layer;
    - Toccare il pulsante ⋯| ***Opzioni*** per aprire il menu di configurazione: da qui è possibile definire lo stile di disegno delle curve di livello e la loro densità (più essa è elevata e più le isoipse saranno ravvicinate tra loro). Un'altra opzione molto utile è ***Mostra dal livello di zoom***: con quest'ultima si può fare in modo che le isoipse siano tracciate soltanto entro certi valori dell'ingrandimento, così da non riempire il display con elementi che rendono la mappa meno leggibile.

OsmAnd riconosce 20 “livelli” di zoom: il valore '20' corrisponde all'ingrandimento massimo; Se ad esempio si imposta il parametro al valore '14', le linee di quota non saranno visualizzate per livelli di zoom inferiori: presumibilmente, esse saranno visibili se ci si sta spostando a piedi o in bicicletta, ma non durante un viaggio in auto: in modalità di navigazione, infatti, il livello di zoom è regolato automaticamente da OsmAnd in funzione della velocità.

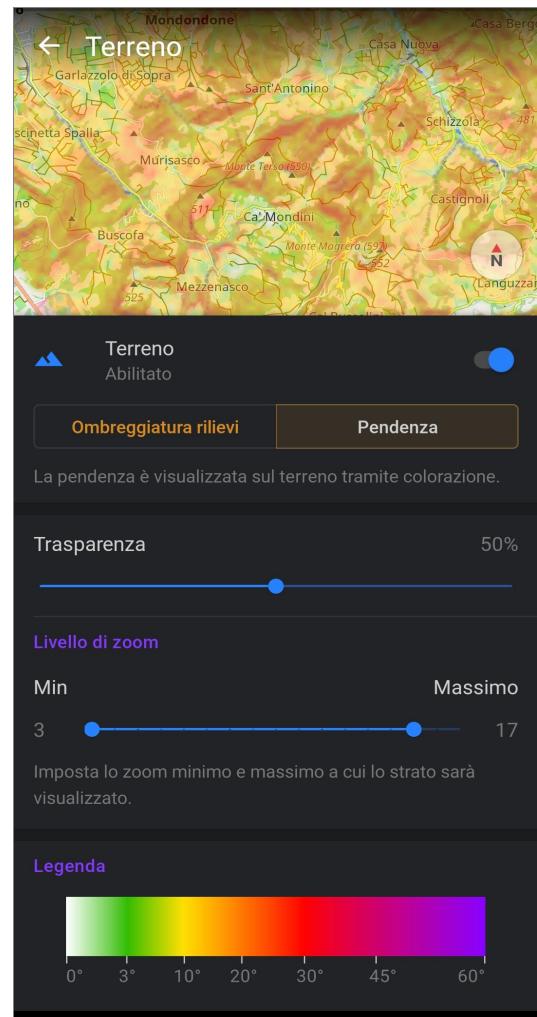
5. Aprire il menu → ***Configura la mappa*** e scorrere la lista fino ad incontrare l' opzione ***Terreno.***

   Come impostare la visualizzazione delle ombreggiature:

   - Spostare il selettore verso destra per visualizzare il layer;
   - Toccare il pulsante ***Opzioni*** per aprire il menu di configurazione: da qui è possibile il tipo di visualizzazione:

     Ombreggiatura rilievi: i rilievi sono evidenziati con ombreggiature nelle tonalità del grigio; In questo modo la mappa assume un aspetto di "falso-3D" che aiuta a riconoscere a colpo d'occhio l'orografia.

     Il cursore "*Trasparenza*" permette di regolare l'intensità dell'ombreggiatura (in realtà dovrebbe chiamarsi "*Opacità*": allo *0%* corrisponde l'intensità minima ed al *100%* quella massima). Si consiglia di impostare un valore intorno al 40-50%.

     Con il controllo *"Livello di zoom"*, invece, si può decidere quale sarà l'intervallo di livelli dello zoom entro il quale OsmAnd mostrerà l'ombreggiatura.

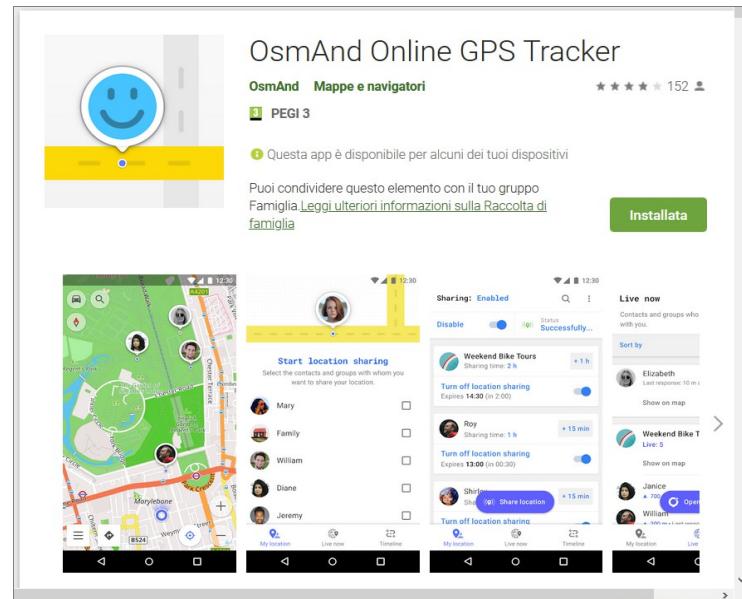
     Con fattori d'ingrandimento molto piccoli, infatti, la mappa ombreggiata diventerebbe poco leggibile per via delle molte sagome scure presenti ovunque, mentre con valori alti si vedrebbe l'intera schermata più scura del normale, anche in questo caso a danno della leggibilità.

Pendenza: i rilievi sono evidenziati in falsi colori, in base alla pendenza del terreno.

Come indica la legenda nella parte bassa della schermata, le tonalità più tendenti al viola indicano le inclinazioni più ripide.

Anche in questo caso, con i cursori *Trasparenza* e *Livello di zoom* si possono regolare i parametri di visualizzazione.

NOTA: *Le impostazioni dei due livelli* Ombreggiatura *e* Pendenza *sono indipendenti tra loro.*

Condivisione in tempo reale della posizione: il plugin *OsmAnd Tracker*

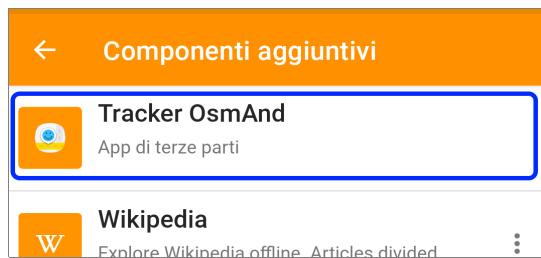
Il componente aggiuntivo ***OsmAnd Online GPS Tracker***[27] (conosciuto anche come *OsmAnd Tracker*) introduce una funzione che non tutti i programmi di navigazione possiedono: informare uno o più conoscenti, tramite la popolare applicazione di messaggistica istantanea *Telegram*, circa la posizione attuale; sarà così più facile, ad esempio, sapere dove si trova un compagno che si sia allontanato dal gruppo.

Il plugin è basato sul codice sorgente di *Telegram*, che è stato rilasciato con licenza *Open*. Sebbene non sia necessario avere installato l'app Telegram sul dispositivo dal quale s'intende condividere la posizione, è necessario conoscerne l'utilizzo ed avere accesso ad un account, da utilizzare per la trasmissione delle informazioni.

Il client “ufficiale” è già in grado di condividere con altri utenti la posizione del dispositivo, tramite l'invio di appositi messaggi istantanei; pur essendo possibile specificare per quanto tempo si desidera condividere i propri spostamenti col destinatario, l'invio dei messaggi cessa del tutto al termine del periodo impostato.

Questo comportamento è stato modificato in *OsmAnd Tracker*: anziché scegliere *per* quanti minuti condividere la posizione, qui si deve indicare soltanto *ogni* quanti minuti questo deve avvenire; la condivisione prosegue poi indefinitamente, finché non si interviene per fermare il programma.

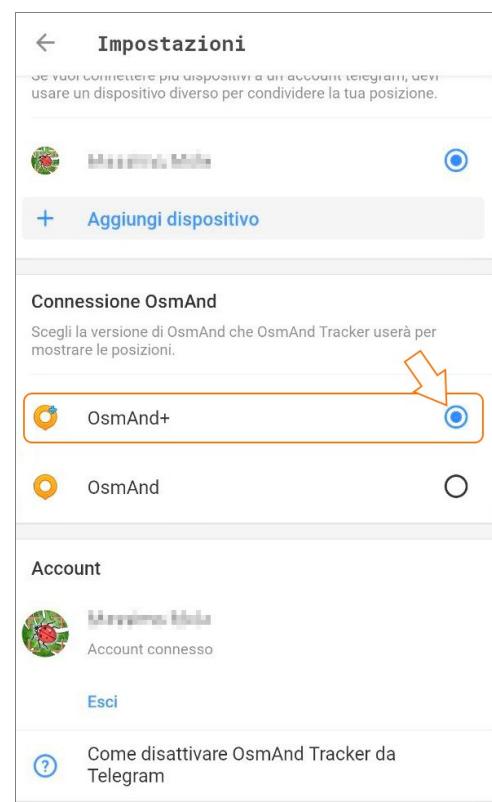
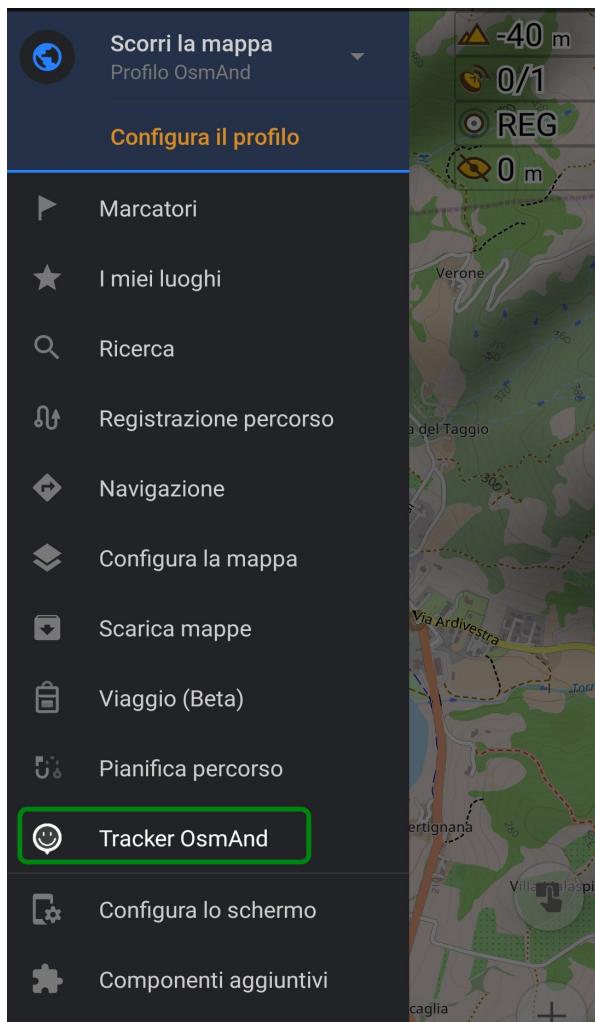
OsmAnd Tracker non richiede che sul medesimo dispositivo sia installato anche *Telegram:* esso stesso è un client Telegram-compatibile; la presenza di entrambe le applicazioni non crea comunque problemi: si possono infatti utilizzare ambedue, contemporaneamente e senza conflitti.

Qualunque utente può ricevere le notifiche di *OsmAnd Tracker*, purché abbia installato sul proprio dispositivo un'app *Telegram*; se però si utilizza *OsmAnd Tracker* anche per la ricezione, si avrà accesso ad alcune funzioni aggiuntive, tra cui la possibilità di visualizzare su una mappa, nello stesso istante, tutti gli indicatori che corrispondono agli utenti che stanno condividendo la loro posizione.

27 *Documentazione ufficiale: https://osmand.net/docs/user/plugins/osmand-tracker*

Installazione e configurazione del plugin *OsmAnd Tracker*

- Da Google Play Store, i**nstallare *Osmand Online GPS Tracker*** sul dispositivo da cui si desidera condividere la posizione (è necessario che sul medesimo apparecchio sia installato anche OsmAnd, in una qualunque delle sue versioni).

  L'app si può scaricare gratuitamente da Google Play Store, all'indirizzo:

  play.google.com/store/apps/details?id=net.osmand.telegram

- Avviare l'app; se nel dispositivo è impostata la lingua Italiana, essa avrà nome *"Tracciatore Osmand".* Quest'applicazione può funzionare con una sola istanza di OsmAnd alla volta, pertanto, se sul dispositivo ve ne sono installate diverse versioni (ad esempio *OsmAnd Free* ed *OsmAnd+*), si dovrà specificare con quale di esse si desidera che *OsmAnd Tracker* funzioni.

Tracciatore OsmAnd

- Operazione necessaria **solo se nel dispositivo sono installate due versioni diverse di OsmAnd**: nel menu di configurazione dell'app di tracciamento, selezionare la versione di OsmAnd che si desidera utilizzare per condividere la propria posizione; se invece è presente una sola istanza di OsmAnd, essa verrà selezionata automaticamente.

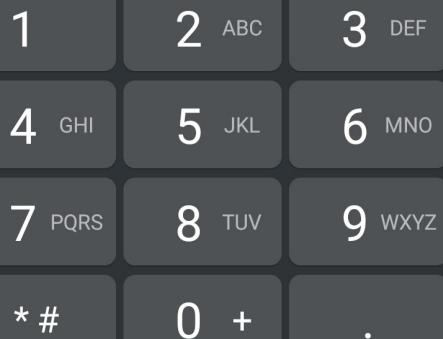
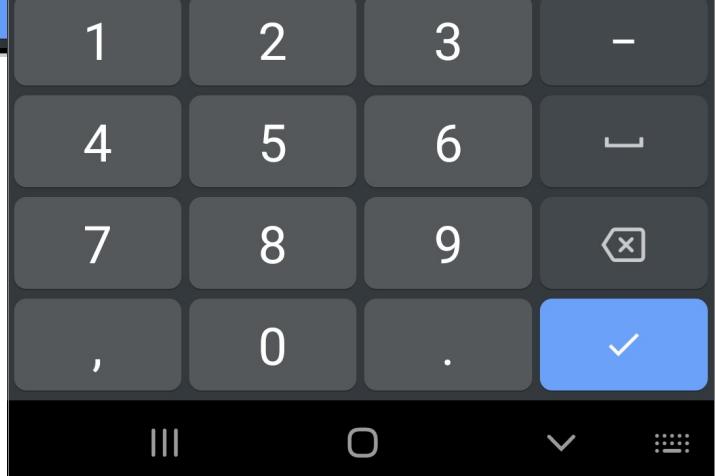
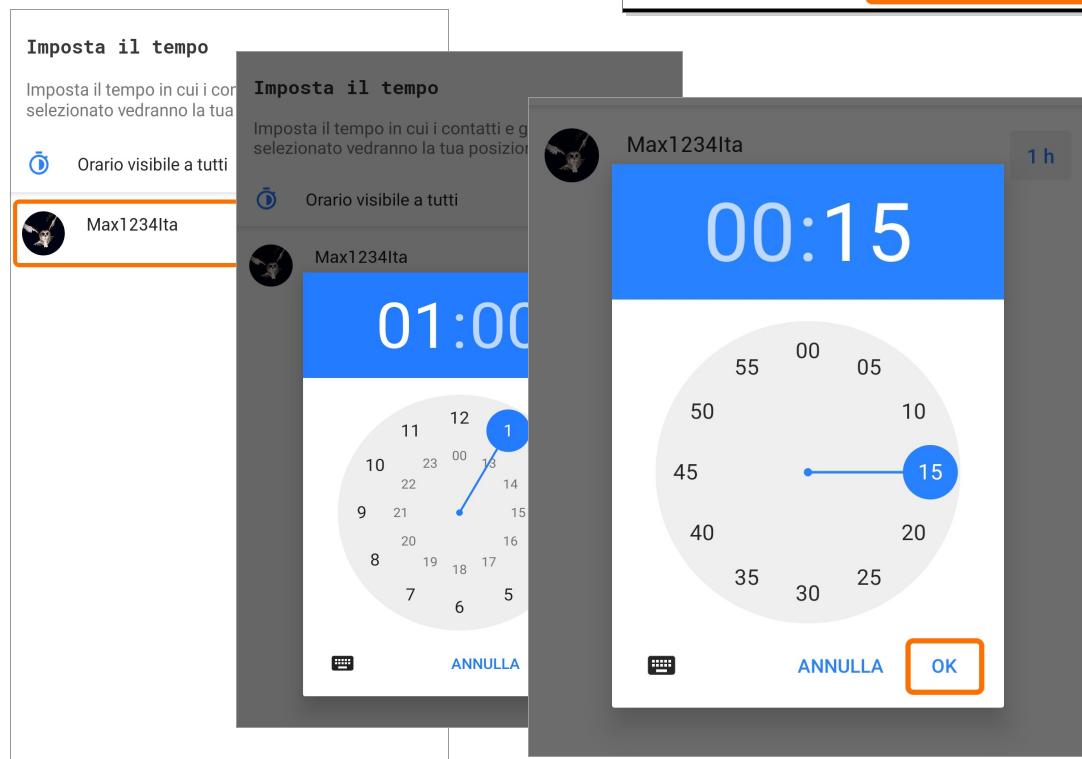
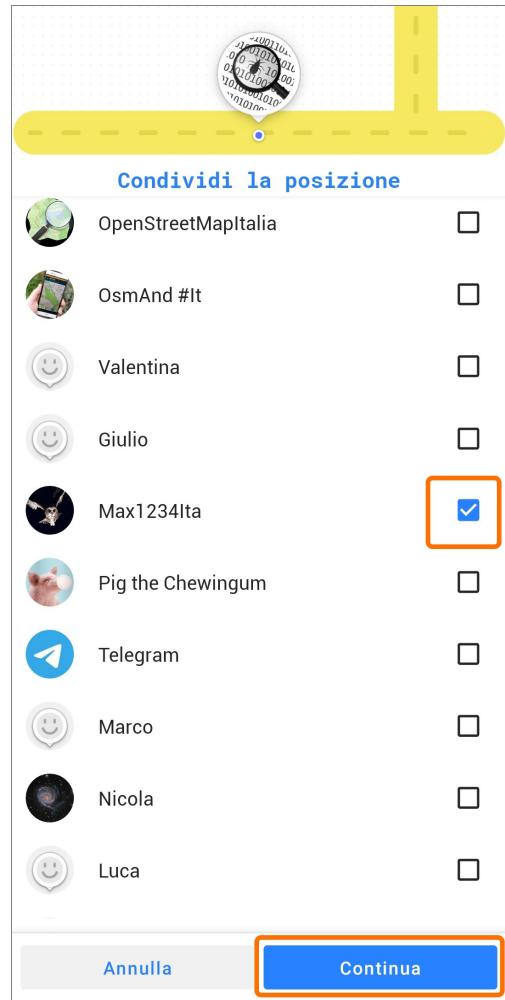
- In OsmAnd, aprire il menu ☰ → ***Impostazioni*** → ***Componenti aggiuntivi*** ed assicurarsi che il plugin *Tracker OsmAnd* sia abilitato (icona con sfondo arancione).

  Se tutto è configurato correttamente, l'opzione *Tracker OsmAnd viene* aggiunta al menu principale.

- Aprire il menu ☰ → ***Tracker OsmAnd***; Se questa è la prima volta che si utilizza il plugin, saranno mostrate alcune schermate di benvenuto: toccare il pulsante ***Continua*** ed accettare le condizioni di utilizzo; inserire quindi il numero di telefono associato al proprio account di Telegram e toccare il pulsante ***Continua*** .
- Telegram invia un messaggio al numero di telefono indicato: il testo contiene un codice di conferma, che va copiato ed incollato nella schermata di *OsmAnd Tracker.* Il codice è "monouso" e rimane valido per qualche minuto: si deve avere a disposizione il dispositivo che lo ha ricevuto, o si dovrà ripetere la procedura.

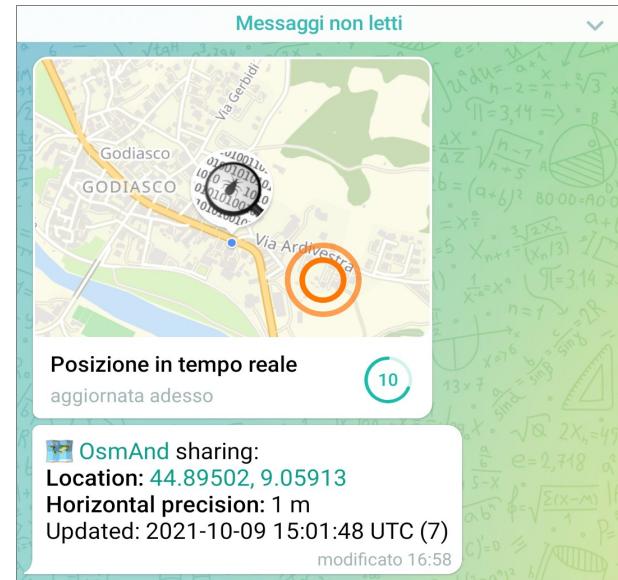
IMPORTANTE: *Osmand Tracker non consente di registrarsi come nuovo utente:* ***è necessario utilizzare un account Telegram già attivo****; va bene anche un account già impostato su un dispositivo diverso, purché lo si abbia a portata di mano per poter autorizzare il nuovo accesso.*

Per creare una nuova utenza, selezionare l'opzione ***"Non ho un account di Telegram →"****, quindi installare una qualunque versione dell'app e ritornare ad OsmAnd Tracker solo dopo aver attivato con successo una nuova utenza.*

Autorizzazione
Si prega di inserire il numero di telefono di Telegram nel formato internazionale
Non ho un account di Telegram
Inserisci un numero di telefono:
+393351234567
Numero di telefono nel formato internazionale
Continua
17:06
83%
Inserisci il codice
Telegram ti ha inviato un codice per OsmAnd per entrare nel tuo account.
Inserisci il codice di autenticazione:
Codice di autenticazione
Continua

- Se l'accesso va a buon fine, *OsmAnd Tracker* mostra la schermata dei Contatti di Telegram.

Condivisione della posizione

- Per poter inviare la propria posizione ad un altro utente, occorre per prima cosa selezionarlo dalla lista dei contatti; toccare quindi il pulsante pulsante *Continua* per proseguire.

- Nella schermata successiva, "*Imposta il tempo*", va indicato quanto tempo dovrà trascorrere tra gli aggiornamenti della posizione; Il valore predefinito è di 1 ora.

- Toccare il nome del destinatario ed impostare l'intervallo desiderato, ad esempio 15 minuti (00:15), infine toccare il pulsante ***OK***, in basso a destra. Tornati alla schermata *Imposta il tempo*, toccare il pulsante ***' Condividi la posizione '*** per proseguire.

  Il primo aggiornamento viene inviato immediatamente; a seguire, *Osmand Tracker* provvederà all'invio dei messaggi successivi allo scadere dell'intervallo prefissato.

- Il destinatario riceve un primo messaggio da Telegram, nel quale è indicata la posizione attuale del mittente, sia in termini di coordinate geografiche che su una piccola mappa: toccandola, Telegram apre l'applicazione predefinita per l'elaborazione dei collegamenti a posizioni geografiche per mostrare in dettaglio l'area corrispondente.

  Un piccolo timer nell'angolo inferiore destro indica il tempo rimanente prima di ricevere il prossimo aggiornamento.

- In *OsmAnd Tracker*, spostare verso sinistra il selettore che si trova vicino al nome del contatto per smettere di condividere la posizione e ritornare alla lista dei contatti.

B. UTILIZZARE OSMAND CON UN RICEVITORE GPS ESTERNO

Perché usare un ricevitore esterno?

Nella quasi totalità degli smartphone e tablet è oggi integrato un rilevatore satellitare in grado di elaborare il segnale del sistema GPS e/o dei suoi analoghi.

Si tratta, in genere, di componenti economici e progettati per non incidere troppo sul consumo della batteria, che è condivisa tra tutte le sezioni del dispositivo “ospite”: ne conseguono una relativamente bassa sensibilità al segnale radio e la capacità di gestire contemporaneamente un numero ridotto di satelliti, oltre ad una bassa velocità nel calcolo della posizione (solitamente rilevano il “punto” non più di una volta al secondo).

Ricevitori del genere sono comunque più che adatti per spostamenti a piedi o viaggi in automobile: si rivelano però poco indicati o meno affidabili in altri utilizzi più impegnativi, ad esempio in condizioni ambientali difficili per la presenza di gelo o acqua oppure, ancora, quando sia richiesta una maggiore velocità di acquisizione.

Un moderno ricevitore “multistandard” esterno: è grande come un pacchetto di fiammiferi, è compatibile con più costellazioni di satelliti, calcola la posizione 10 volte al secondo, ha un'autonomia di circa 12 ore e può gestire più connessioni Bluetooth contemporaneamente.

Alcuni motivi per cui scegliere un ricevitore indipendente

- Resistenza agli urti, alle cadute, all'acqua ed alle temperature estreme;
- Maggiore sensibilità al segnale radio, che si traduce in una migliore capacità di operare in ambienti in cui la ricezione del segnale non è ottimale, come le aree urbane con molti edifici o la vegetazione fitta.
- Possibilità di montare un'antenna aggiuntiva (solo su alcuni modelli), da fissare, ad esempio, all'esterno di un veicolo, eliminando così l'effetto di schermatura prodotto dalla carrozzeria.
- Maggiore precisione e stabilità del “fixing”.
- Velocità di campionamento: alcuni modelli attuali riescono a calcolare la posizione

fino a 10 volte al secondo; Ciò può essere utile in molte situazioni, ad esempio la navigazione aerea o la stima del punto esatto attraverso il calcolo della media su un numero molto elevato di misure.

- Compatibilità con diversi sistemi di posizionamento: i modelli più recenti sono compatibili con più "costellazioni" di satelliti e riescono a sfruttarle tutte contemporaneamente;
- Possibilità supportare più utilizzatori contemporaneamente attraverso la connessione Bluetooth: più utenti, possono collegarsi nello stesso momento ad un solo dispositivo, così da operare con le medesime informazioni (ad esempio i membri di una squadra che hanno necessità di coordinare le loro azioni a bordo dello stesso mezzo);
- Autonomia: grazie alla batteria dedicata ed al basso consumo energetico, questi dispositivi possono funzionare ininterrottamente per molte ore, senza gravare sulla riserva di energia condivisa con altri sistemi (cosa che invece avviene, ad esempio, quando si usa il ricevitore di cui è dotato il proprio smartphone);
- Rimpiazzo del modulo di localizzazione di uno smartphone/tablet, mancante o guasto.

Funzionamento

Avviato il rilevatore di posizione, lo si associa al proprio smartphone o tablet attraverso una connessione Bluetooth o via cavo USB e si attende che esso inizi a calcolare le prime coordinate; A questo punto, nel dispositivo "smart" sarà possibile utilizzare le applicazioni che sfruttano i servizi di posizionamento come se il ricevitore in uso fosse quello integrato nel dispositivo.

Oggigiorno, le unità di ricezione esterne sono molto leggere e compatte, con una lunga autonomia operativa; basta collocarle in un punto dove ci sia una buona ricezione del segnale, mentre il dispositivo utilizzatore può essere riposto al riparo da possibili urti, polvere ed intemperie, purché si trovi nel raggio operativo della connessione (fino a 5 metri se si usa un cavo USB oppure fino a 10 m se ci si collega via Bluetooth).

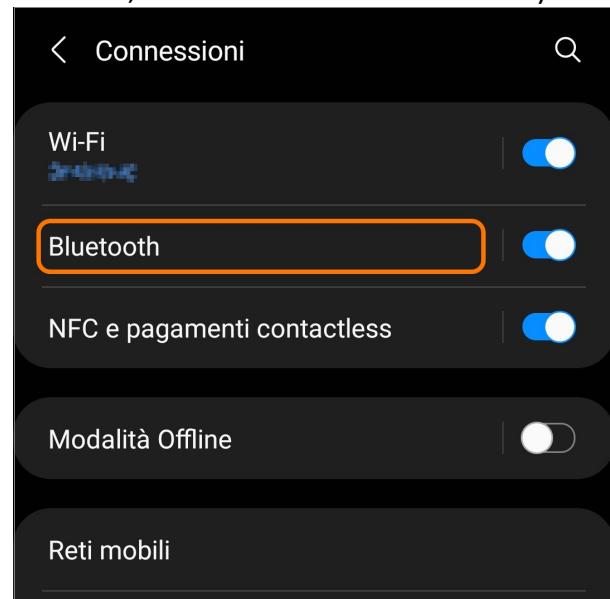
Costi

La scelta tra i modelli di ricevitore GPS esterno è oggi molto vasta: per capire quanto, basta digitare le parole "*GPS Bluetooth esterno*" nella casella di testo di un qualsiasi motore di ricerca.

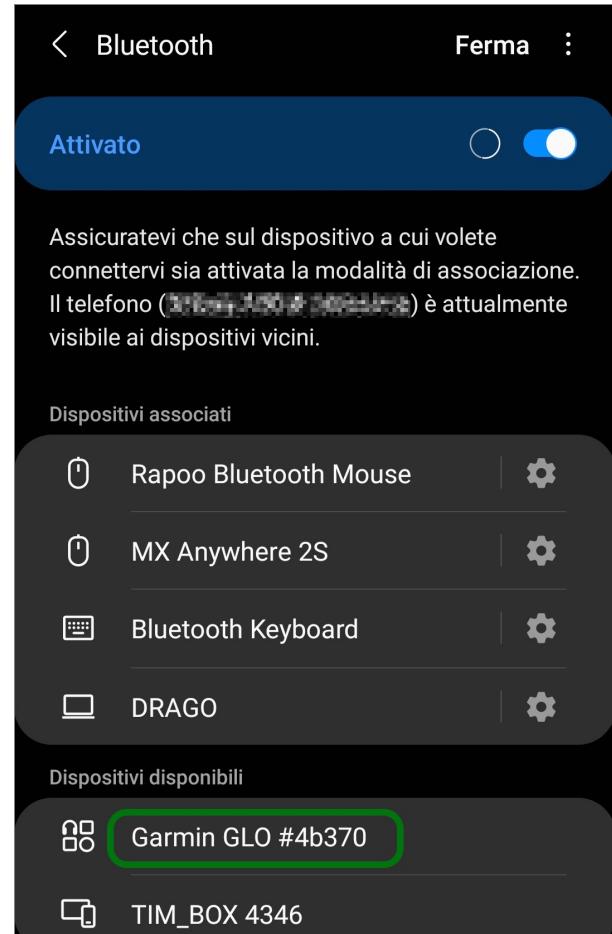
I prezzi partono da poche decine di Euro per i modelli "*entry-level*" fino ai 500 Euro ed oltre per quelli professionali e più evoluti: a costo più elevato, naturalmente, corrispondono caratteristiche di livello superiore, mentre gli oggetti più economici (se ne trovano anche sotto i 30 Euro) hanno prestazioni più limitate ed equivalgono di solito ai moduli integrati negli smartphone.

In generale, nella fascia di prezzi tra i 90 e i 150 Euro si possono trovare apparecchi molto validi: le offerte vanno però considerate attentamente, perché ogni modello ha i suoi pregi e difetti in merito ad autonomia, numero di satelliti gestiti contemporaneamente, velocità di calcolo della posizione, ecc.

Come usare il ricevitore col proprio dispositivo

Android non è in grado di interpretare direttamente i dati di posizione provenienti da un ricevitore esterno, in quanto “presuppone” che il dispositivo *host* sia già dotato di un suo apparecchio integrato; Si può tuttavia sfruttare una funzione di sistema pensata in origine per gli sviluppatori di applicazioni: il ***servizio di Posizione fittizia*** (in inglese: *Mock Location Service*): esso permette di impostare a piacimento le coordinate geografiche della posizione attuale, così da simulare spostamenti in qualunque località del mondo senza dover togliere il dispositivo dal tavolo di lavoro.

Va usata, allo scopo, un'applicazione che si comporti da fornitore di dati (*“provider”*), in grado di leggere i dati dal dispositivo remoto e di “passarli” al sistema, aggiornando la posizione “fittizia” ...che in questo caso, però, sarà reale.

Vediamo dunque come poter mettere i due dispositivi in comunicazione tra loro; La procedura richiede un minimo di esperienza con Android ma non è molto difficile: con un poco di attenzione può essere portata a termine da chiunque.

Associare il dispositivo Bluetooth a quello Android (*“Pairing”*)

Perché un sistema Android possa interfacciarsi tramite il protocollo Bluetooth, è necessario prima di tutto eseguire la procedura di associazione tra i due dispositivi coinvolti (“*pairing*”); La trasmissione dei dati è infatti cifrata e solo in questo modo la comunicazione sarà possibile:

- Attivare il ricevitore GPS che si vuole associare allo smartphone/tablet; se necessario, eseguire le operazioni richieste per renderlo “visibile” alla scansione dei dispositivi Bluetooth attivi (dipende da costruttore e modello, verificare sul manuale d'uso).
- Sul dispositivo Android, abilitare il ricetrasmettitore Bluetooth con la relativa opzione da menu ***Impostazioni → Connessioni → Bluetooth.***
- Il dispositivo inizierà a ricercare gli apparecchi pronti alla connessione che si trovano nelle vicinanze.

- Dopo alcuni secondi dovrebbe comparire, nella lista dei *dispositivi disponibili*, il codice identificativo del ricevitore GPS (ad esempio quello evidenziato nell'immagine a lato); Toccare la riga corrispondente;
- Rispondere affermativamente ad eventuali richieste di conferma dell'associazione; il *pairing* si conclude quando ricevitore viene elencato tra i *dispositivi associati*, nella parte superiore dell'elenco.

Installare ed avviare l'applicazione d'interfacciamento

Come detto nel paragrafo precedente, per poter utilizzare i dati che giungono dal ricevitore GPS occorre installare un'applicazione che faccia da "ponte" tra il dispositivo esterno ed Android.

Nello store di Google vi sono diverse applicazioni che adempiono proprio a questa funzione: tra le tante, una delle più affidabili è ***GPS Connector***, descritta meglio nell'Appendice E (pag. 222); procedere quindi ad installarla con la procedura standard di Android e configurarla.

Selezionare l'app di posizione fittizia

Purtroppo, per poter usufruire delle posizioni ricevute dal dispositivo remoto, non basta avviare l'applicazione "provider": bisogna anche fare in modo che Android la riconosca come tale: il Sistema Operativo, infatti, permette di fornire il servizio di *Posizione fittizia* ad una sola applicazione alla volta.

Fortunatamente, se sul dispositivo non si usano altre app di questo tipo, l'operazione

non dovrà più essere ripetuta in futuro.

- Aprire il menu di Android ***Impostazioni → Opzioni sviluppatore → Seleziona app di posizione fittizia***[28];
- Dalla lista delle applicazioni disponibili, selezionare l' app che si desidera utilizzare come provider, in questo caso *"GPS Connector"*; E' importante compiere quest'operazione anche se l'app è l'unica elencata, diversamente non riceverà l'abilitazione.

A questo punto non resta che avviare OsmAnd ed impostare la destinazione!

ATTENZIONE: *Quando si sta utilizzando il posizionamento tramite il servizio di "Mock Location", le normali applicazioni di monitoraggio come ad esempio 'GPS Status & Toolbox', 'GPSTest', ecc. non mostrano alcuna informazione: è possibile consultare lo stato della ricezione soltanto attraverso l'app provider stessa, che è l'unica ad avere accesso ai messaggi provenienti dal GNSS.*

Le applicazioni standard, infatti, sono progettate per funzionare soltanto con il ricevitore integrato nel dispositivo e pertanto non possono ricevere dati da quello esterno.

28 *Al solito, i nomi dei menu potrebbero variare a seconda dalle versione di Android utilizzata e del costruttore del dispositivo.*

C. CONTROLLARE OSMAND SENZA TOCCARE IL DISPLAY

Dispositivi di controllo

In determinate situazioni fa comodo poter controllare il funzionamento di OsmAnd senza dover necessariamente toccare il display; una situazione tipica è quando ci si trova alla guida di una moto: staccare le mani dal manubrio può essere infatti molto pericoloso**.**

Esistono sul mercato diversi dispositivi che si possono fissare al volante dell'auto o al manubrio della moto per poter comandare lo smartphone: in generale, però, si limitano ad inviare i comandi “standard” supportati dal Sistema Operativo e permettono di rispondere alle chiamate, avviare o interrompere la riproduzione di un brano musicale e regolarne il volume.

Oggetti del genere sono facilmente reperibili su tutte le popolari piattaforme di commercio online, a prezzi che vanno da una decina a qualche centinaio di Euro;

Uno dei dispositivi più completi ed interessanti, tuttavia, è il controller *Barbuttons*, che offre un'ampia dotazione di pulsanti ed è compatibile con la maggior parte delle app di navigazione.

Il prodotto, frutto di un progetto OpenSource, si può acquistare già assemblato e pronto all'uso; lo si può anche richiedere in scatola di montaggio, ad un prezzo ridotto.

Il controller 'Barbuttons'

I più ardimentosi, poi, possono anche scaricare gratuitamente i progetti ed adattare al meglio il dispositivo alle proprie necessità: in questo caso ci si dovrà procurare da soli i componenti elettronici, modificare, se necessario, le parti che compongono il dispositivo ed auto-costruirsi i vari i pezzi con una stampante 3D.

Maggiori informazioni, soprattutto tecniche, si trovano sul sito ufficiale:

https://jaxeadv.com/barbuttons

Comandi da tastiera fisica e controller remoti

OsmAnd supporta alcune scorciatoie che permettono l'interazione attraverso una comune tastiera: i pulsanti dei cosiddetti “controller”, quindi, non fanno altro che inviare questi comandi al dispositivo per attivare la funzione corrispondente. Ciò significa che, se si dispone di una tastiera fisica o di un dispositivo che emuli la pressione di tasti, è possibile controllare OsmAnd via connessione USB o Bluetooth, senza interagire direttamente col dispositivo su cui sta funzionando l'app.

Tasti cursore	
Destra	Esplora la mappa verso destra
Sinistra	Esplora la mappa verso sinistra
Su	Esplora la mappa verso l'alto
Giù	Esplora la mappa verso il basso

Tastiera	
+	Zoom avanti
-	Zoom indietro
C	Centra la mappa sulla posizione attuale
D	Orientamento della mappa
N	Menu Navigazione
O	Seleziona profilo precedente
P	Seleziona profilo successivo
S	Menu ricerca località/PDI
Tab	Seleziona widget, pulsante, o menu successivo
Spazio	Attiva il controllo selezionato.

D. UTILIZZARE OSMAND SU UN COMPUTER

Situazione: si vorrebbe poter usare OsmAnd al di fuori del proprio smartphone o tablet, ad esempio per beneficiare delle dimensioni più generose di un display da 24 pollici e pianificare un itinerario più comodamente; Purtroppo, però, il programma è distribuito solo per Android e iOS e non esiste una corrispettiva applicazione per Windows o Linux.

Le soluzioni non mancano; A seconda delle necessità, della competenza con i sistemi informatici e delle prestazioni del computer che si intende usare, vi sono 3 strade possibili: lo *Screen mirroring,* ovvero l'interazione col dispositivo Android/iOS attraverso lo schermo del proprio computer tramite connessione diretta via cavo o Bluetooth, il *controllo remoto*, che equivale allo screen mirroring ma può avvenire anche via rete locale o Internet ed infine l'*emulazione* di un intero sistema Android mediante la creazione di una o più "macchine virtuali" all'interno di un computer Windows, Linux o Mac.

Vedremo di seguito le principali caratteristiche di ognuna di queste soluzioni.

Screen mirroring

Questa è la soluzione che richiede meno risorse hardware ed è praticabile anche da un utente meno esperto.

Lo **"Screen Mirroring"** è utilizzato da tempo nei sistemi di *infotainment* montati a bordo di alcune autovetture.

Grazie ad un apposito software il contenuto del display del proprio smartphone o tablet viene replicato sul monitor di un computer: da lì si può anche prendere il controllo del dispositivo stesso tramitele canoniche periferiche di input (mouse e tastiera).

Screen mirroring diretto, via cavo USB o Bluetooth

L'impegno di risorse del computer è irrisorio, analogo a quello richiesto da una videochiamata; Poiché la connessione tra computer e dispositivo è diretta, inoltre, la risposta di quest'ultimo ai comandi è pressoché immediata.

Per poter utilizzare il mirroring via cavo USB con un dispositivo Android, è necessario abilitare la funzione di “*debug USB*”, reperibile nel menu Sviluppatore (vedi *Appendice G*)

Alcuni software per lo screen mirroring

Nome	Link	Compatibilità
Scrcpy	*https://scrcpy.org*	Windows, Linux, MacOS
Phone Link[29]	*http://tinyurl.com/msphonelink*	Windows 10, 11
AirPlay	*http://tinyurl.com/airplaymirror*	MacOS

29 *Phone Link (in italiano “Connessione al telefono”) è un'applicazione distribuita con Windows 10 e versioni successive che permette di gestire le funzioni del proprio telefono Android o iOS senza dover installare altri software.*

Per maggiori informazioni sulla procedura di attivazione, consultare la pagina dedicata sul sito di supporto di Microsoft : http://tinyurl.com/winmirroring.

L'applicazione di controllo remoto del telefono potrebbe non essere compatibile con alcuni dispositivi Android: l' elenco dello hardware supportato è disponibile sempre sul sito Microsoft: http://tinyurl.com/msmirrordevices.

Controllo remoto attraverso connessione ad Internet

Se si vuole collegare lo smartphone al computer senza utilizzare un cavo USB, si può ricorrere ad un sistema di applicazioni per il **controllo remoto** attraverso una qualsiasi connessione di rete: si parla in questo caso di *"Virtual Network Computing"* (VNC).

Le applicazioni di questo tipo sono basate in su due applicativi che lavorano in coppia: un "server"da installare sul dispositivo da controllare (detto "host") ed un "client" da avviare sul computer ("guest") dal quale ci si connette[30].

Controllo da remoto via Virtual Network Computing

Gli applicativi di comunicazione come ad esempio TeamViewer o AnyDesk) funzionano sia come server che come client: oltre a controllare lo smartphone da un computer si potrà quindi compiere anche l'operazione inversa e collegarsi a quest'ultimo dallo smartphone.

La connessione può avvenire attraverso una rete Wi-Fi domestica o anche via Internet: in questo caso il controllo da remoto può avvenire anche se i due dispositivi si trovano in luoghi diversi e molto lontani tra loro: la risposta del dispositivo controllato è però molto meno immediata rispetto al mirroring diretto, poiché ogni segnale può impiegare diversi millisecondi per giungere a destinazione.

Ciò si traduce nel fatto che, una volta impartito un comando dalla macchina guest, la risposta ad esso sarà visibile con un certo ritardo, che dipende molto dalle prestazioni della connessione utilizzata: nei casi peggiori può anche essere di alcuni secondi.

30 *In realtà, anche le applicazioni di screen mirroring consistono in una sezione "server" ed una "client" e di fatto sono un sistema semplificato di controllo remoto nel quale l'utente non deve configurare quasi nulla.*

Alcuni software per il controllo remoto

Nome	Link	Compatibilità
TightVNC[31]	*https://www.tightvnc.com*	Client VNC per Windows, Linux, MacOS ed altri
DroidVNC-NG	*tinyurl.com/droidvncserver*	Server VNC per Android
TeamViewer	*https://www.teamviewer.com/it*	Windows, Linux, MacOS ed altri
AnyDesk	*https://anydesk.com/it*	Windows, Linux, MacOS ed altri
AirDroid	*https://www.airdroid.com/it/cast*	Windows, MacOS ed altri

Emulazione: I sistemi virtuali

Un **emulatore** è un'applicazione che permette di simulare l'ambiente Android all'interno del Sistema Operativo “host”, (un normale PC Windows, Linux o MacOS) posto che esso abbia caratteristiche hardware adeguate.

Il procedimento consiste nell'utilizzare il proprio computer come “ospite” per simulare dispositivo Android: su quest'ultimo si potranno installare ed utilizzare le app desiderate.

Questa soluzione è molto flessibile perché permette di simulare ambienti diversi all'interno della stessa macchina: si possono creare più “*virtual machine*” con diverse configurazioni e sperimentare così il comportamento delle app in varie condizioni; Per contro, l'emulatore sottrae parte delle risorse “fisiche” (memoria, CPU, spazio su disco) al computer ospite, che dovrà pertanto avere caratteristiche adeguate a supportare il funzionamento sia del sistema reale che di quello emulato.

31 *Il protocollo VNC, sviluppato negli anni '90, ha dato origine ad una famiglia di applicazioni “VNC” compatibili tra loro (RealVNC, UltraVNC, ecc.) , delle quali gli applicativi TightVNC sono tra i più affidabili.*

Altre applicazioni come TeamViewer ed AnyDesk, invece, implementano un sistema di Virtual Network Computing che sfrutta infrastrutture e protocolli proprietari.

I principali emulatori Android

Nel corso degli anni, sono stati sviluppati numerosi applicativi di questo tipo: ne riportiamo un breve elenco:

Nome	Link	Compatibilità
MEmu	*https://www.memuplay.com/it/*	Windows
Nox	*https://noxofficial.com/*	Windows, MacOS
BlueStacks	*https://www.bluestacks.com/it*	Windows, MacOS
Android-x86[32]	*https://www.android-x86.org/*	Windows, Linux, MacOS
Anbox	*https://www.android-x86.org/*	Linux
Android Studio[33]	*http://tinyurl.com/andrstudioit*	Windows, Linux, MacOS, ChromeOS
Windows Subsystem for Android (WSA)	*http://tinyurl.com/microsoftwsait*	Windows[34]

32 *Tramite macchina virtuale da crearsi in ambiente VirtualBox: https://www.virtualbox.org*

33 *Suite per lo sviluppo sviluppo di applicazioni Android. Permette anche di creare macchine virtuali sulle quali installare una versione di a piacimento del Sistema Operativo, così da poter testare le proprie app. La Virtual Machine può connettersi a Google Play Store e quindi installare (quasi) qualunque app ivi presente.*

34 *Supporto nativo a partire da Windows 11, si può installare in Windows 10 come componente extra, ma la procedura per farlo è abbastanza laboriosa.*

Quale soluzione scegliere?

Davanti a tante soluzioni pe poter usare OsmAnd sul proprio computer ci potrebbe ora trovare un po' disorientati: ecco allora alcuni suggerimenti su quali parametri considerare per stabilire quale potrebbe essere la più adatta alle proprie necessità.

Vorrei...	Soluzione consigliata
Una soluzione facile da installare e configurare	Screen Mirroring
Impegnare poche risorse del computer	Screen Mirroring
Risposta immediata da parte del dispositivo controllato	Screen Mirroring
Accesso ai dati della posizione "veri", da un ricevitore GNSS	Screen Mirroring o Controllo remoto[35]
Controllare lo smartphone o il computer a distanza, attraverso una connessione di rete	Controllo remoto
Sperimentare OsmAnd in versioni o configurazioni diverse, senza compromettere l'app installata sul dispositivo che uso in viaggio	Emulatore
Poter catturare schermate di OsmAnd da utilizzare poi in documenti su PC	Qualsiasi

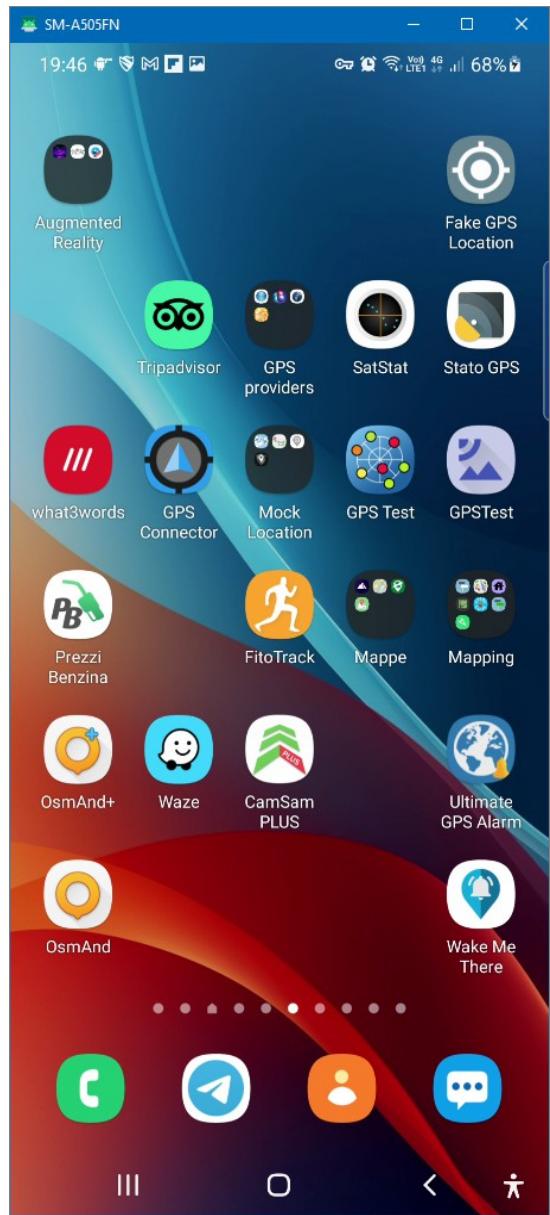
35 *Gli emulatori Android possono interfacciarsi solo con periferiche hardware basilari, come tastiera e mouse. Il servizio di posizionamento è simulato impostando una località a piacimento (che però rimane fissa) e, poiché l'emulatore non ha accesso né all'interfaccia Bluetooth né alle porte seriali del computer che lo ospita, non è nemmeno possibile ottenere la posizione esatta attraverso un ricevitore GNSS esterno.*

Installazione rapida di alcuni programmi di controllo del dispositivo

Scrcpy (Windows, Linux, MacOS)

Il nome *Scrcpy è la* contrazione di *“screen copy”*. Si tratta di un applicativo davvero minimale. Il software è distribuito in formato di archivio in formato zip: una volta estratti i file è pronto a funzionare!

ATTENZIONE: *Prima di procedere, occorre assicurarsi che la funzione di Debug USB sia abilitata nel menu Sviluppatore del dispositivo.*

Il display dello smartphone, sul monitor del PC, grazie a Scrcpy

Se si utilizza invece un computer Linux o MacOS, digitare il rispettivo comando d'installazione:

➔ Su <u>Linux</u>: `apt install scrcpy`

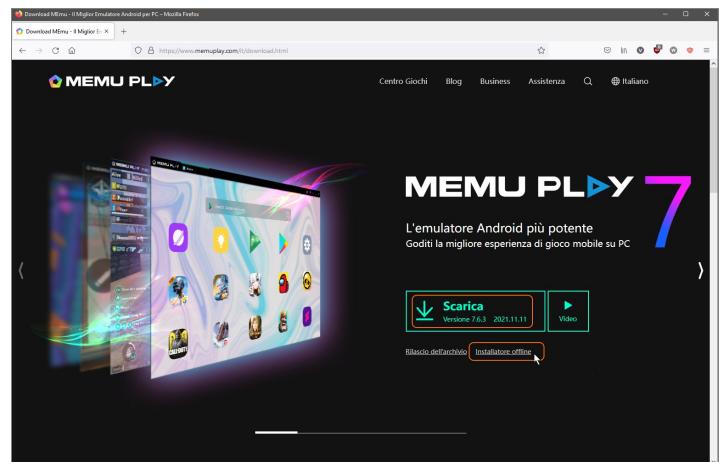
➔ Su <u>MacOS</u>: `brew install scrcpy`

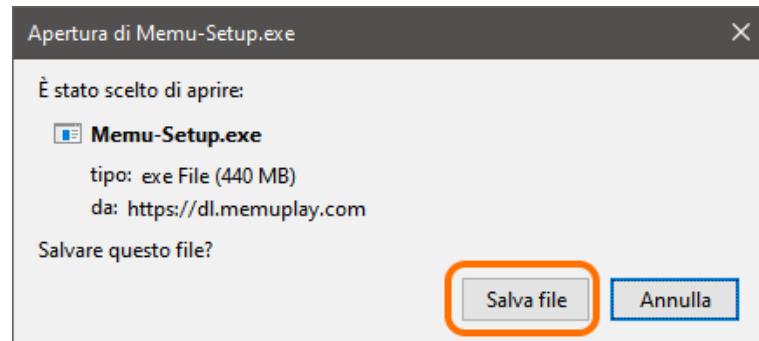
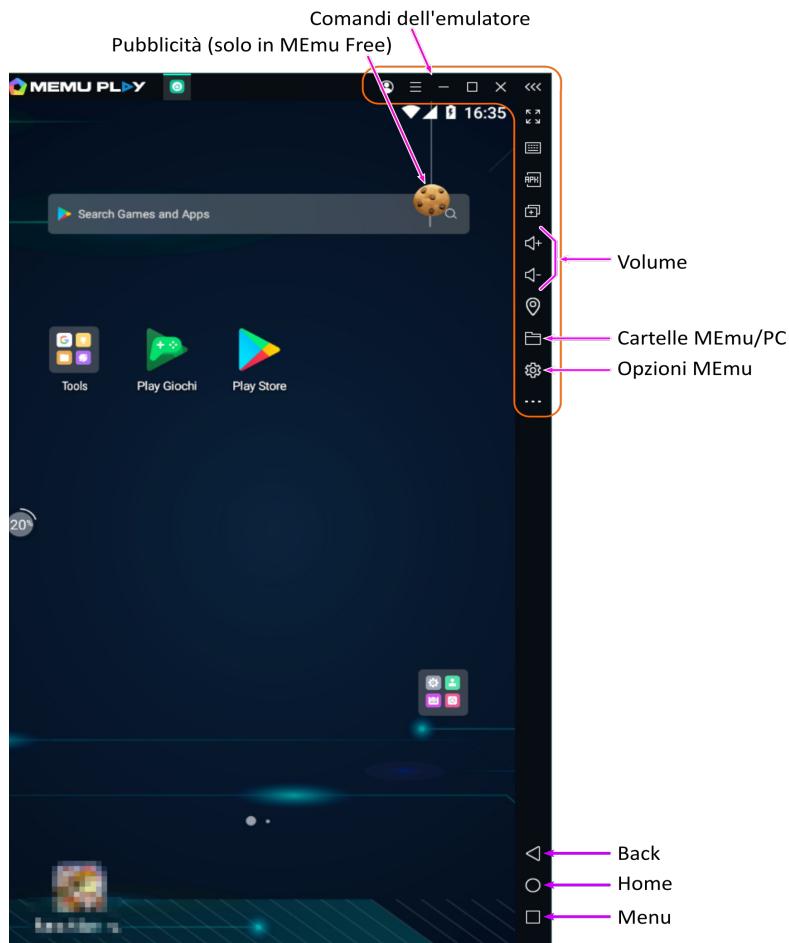
Per l'installazione in <u>Windows</u>, invece:

- Scaricare il pacchetto *.zip* per Windows dal sito *https://scrcpy.org/download* ;
- Estrarre i file contenuti nell'archivio, copiandoli in una directory a piacimento del computer, ad esempio: *c:\Scrcpy*;
- Sbloccare il dispositivo Android e collegarlo al computer, attraverso il cavo USB;
- Localizzare, nella directory di cui sopra, il file ***scrcpy.exe*** ed avviarlo. Se lo si desidera, creare sul desktop un collegamento ad esso, con le normali procedure di Windows.
- Attendere qualche secondo, finché non compare una finestra con la vista sul display del dispositivo.

MEmu (Windows)

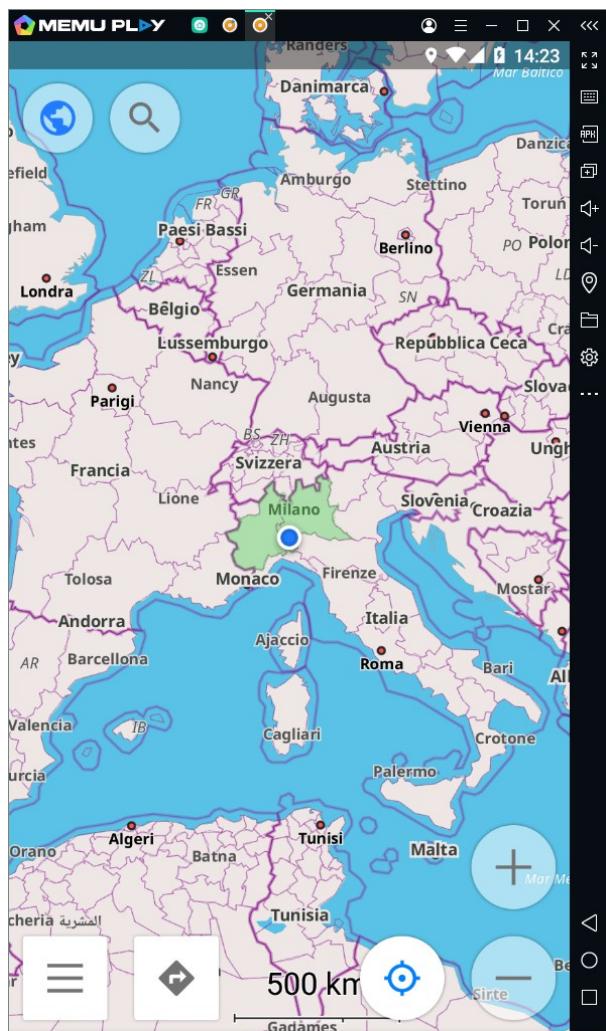
Uno degli emulatori meglio organizzati, in ambiente Windows, è *MEmu*: illustriamo di seguito, in breve, la procedura di installazione e configurazione.

1. Con un qualunque browser, raggiungere il sito *https://www.memuplay.com/it/* e scaricare il pacchetto d'installazione; Ne sono disponibili due varianti, qualunque sia il pacchetto selezionato, però il risultato finale sarà il medesimo:

- Programma di avvio della "*installazione online*".

  Lo si ottiene facendo click sul link *"Scarica":* è di dimensioni contenute (circa 15 MB) ed una volta avviato provvede, a sua volta, ad eseguireil download di tutto il materiale necessario ad installare l'emulatore. Questo pacchetto è adatto alla maggior parte degli utenti.

- *"Installatore offline"*: facendo click sul rispettivo collegamento, si eseguirà il download dell'intero pacchetto d'installazione, che pesa qualche centinaio di Megabyte.

  Questa versione è consigliata se si desidera mantenere una copia locale del pacchetto d'installazione per un utilizzo successivo, senza più dover scaricare alcunché dalla rete.

2. Salvare il pacchetto desiderato in una cartella del proprio computer (ad esempio *C:\Download\MEmu*)

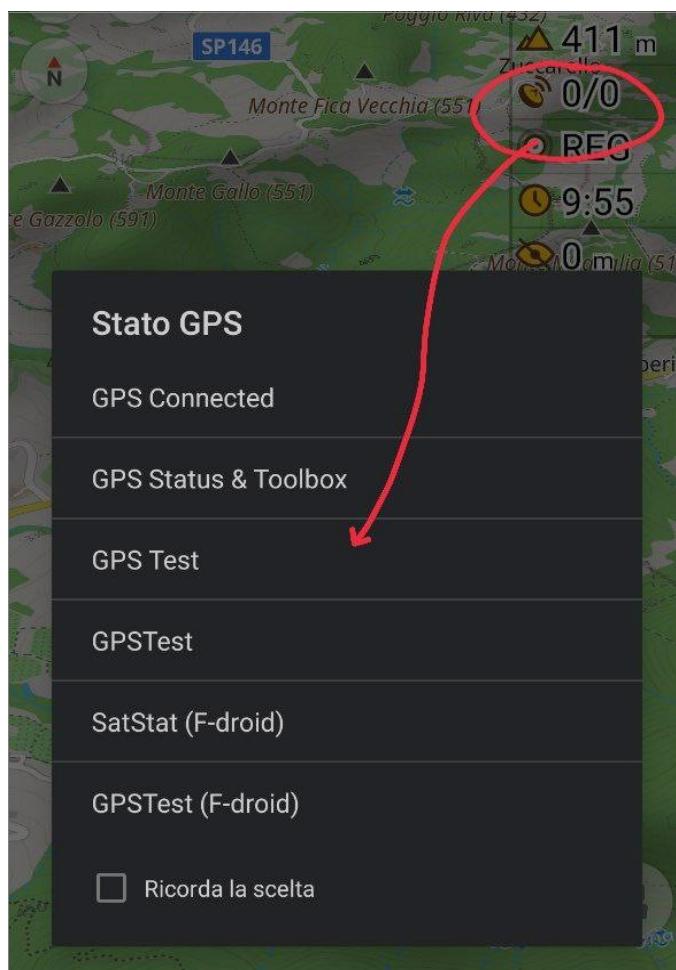
3. Raggiungere la cartella in cui il pacchetto è stato salvato ed avviare l'installazione; Una volta lanciato il programma, fare click sul pulsante ***Installazione rapida*** . Non è necessario eseguire alcuna configurazione, per ora.

4. Attendere il termine delle operazioni e selezionare ***Esegui Memu*** ed attendere il completamento dell'inizializzazione.Una volta che l'emulatore è in funzione, la sua finestra riproduce in tutto il display di un dispositivo Android (smartphone o tablet, a seconda delle impostazioni):

5. Non resta che avviare l'app *Play Store*, installare OsmAnd nella versione desiderata (è necessario specificare le proprie credenziali per l'accesso al negozio digitale) e lanciarlo.

ATTENZIONE: *Bisogna sempre ricordare che si sta utilizzando un emulatore! Le prestazioni, pertanto, potrebbero essere differenti da quelle di un vero dispositivo nel quale, invece, tutta la parte hardware è riservata ad Android e specificamente progettata per esso.*

Inoltre, nell'ambiente emulato, non tutte le periferiche potrebbero essere disponibili: ad esempio, la versione di MEmu utilizzata non consente di utilizzare le periferiche Bluetooth del computer, per cui è impossibile, al momento, collegarsi ad un ricevitore GPS esterno.

OsmAnd... su Windows!

E. APP COMPLEMENTARI AD OSMAND

Proponiamo di seguito una piccola rassegna di app sviluppate da terze parti le cui funzioni aiutano ad ottenere il meglio da OsmAnd.

App supportate direttamente da OsmAnd

SUGGERIMENTO: *In questo paragrafo sono trattate anche alcune app utili al monitoraggio del segnale GNSS. Molte di esse si possono richiamare direttamente dalla schermata principale di OsmAnd.*

Per poter fare questo occorre innanzitutto mostrare sullo schermo l'indicatore di stato del GPS (☰ *→ **Configura lo schermo → Pannello destro → Informazioni GPS**); Nella schermata principale, quindi, sarà sufficiente toccare l'indicazione del numero di satelliti ricevuti per far comparire un menu dal quale scegliere l'app da avviare.*

GPS Status & Toolbox

Visualizzazione e gestione dati GNSS

Autore: MobiWIA Kft.

Questa utility, conosciuta anche con il nome abbreviato di *"GPS S&T"*, è un'app indipendente da OsmAnd e può essere usata assieme a qualunque altra applicazione che si serva dei servizi di posizionamento di Android.

Di base, si tratta di un programma che s'interfaccia direttamente con l'hardware del telefono o del tablet. L'app è gratuita; ne esiste anche una versione a pagamento ma la *free* è più che sufficiente allo scopo.

Per installarla occorre visitare lo Store di Google:

https://play.google.com/store/apps/details?id=com.eclipsim.gpsstatus2

SUGGERIMENTO:
Nel paragrafo che segue si usano alcuni termini tecnici e/o particolari: se la comprensione risultasse difficile, si raccomanda di leggere prima il paragrafo "Breve digressione sul sistema GPS ed i sistemi di navigazione" (pag. 98), che contiene alcune informazioni di base sui sistemi di posizionamento.

Come usare GPS S&T

GPS Status & Toolbox dispone di funzioni avanzate, che sarebbe troppo lungo illustrare qui. Per maggiori dettagli, consultare la **documentazione ufficiale,** purtroppo disponibile solo in lingua inglese:

https://mobiwia.com/gpsstatus

1. Installare l'app da *Google Play Store*. In condizioni normali è tutto ciò che è richiesto! Per maggior comodità, si consiglia di inserire l'icona di GPS Status & Toolbox nella schermata Home del proprio dispositivo, vicino all'icona che avvia OsmAnd.

2. Di norma, non è richiesto che l'utente compia operazioni particolari: Il programma gira in background (con un consumo di risorse irrisorio) e si "attiva" nel momento in cui una qualsiasi app richiede l'accesso al servizio di localizzazione. Anche in quel caso, comunque, GPS S&T se ne sta buono buono e non dà fastidio, limitandosi a mostrare un'icona nella barra di notifica.

3. Se non si interviene manualmente, *GPS S&T* lascia che gli eventi seguano il proprio corso, ovvero si adegua a ciò che è previsto dagli algoritmi del sistema. Volendo, lo si può impostare per scaricare, ad intervalli prefissati, i dati aggiornati circa la posizione dei satelliti.

4. Se invece ci si accorge che "qualcosa non va", ad esempio se il dispositivo non riesce ad agganciare la posizione, basta avviare GPS S&T toccando la sua icona.

La schermata principale di *GPS-S&T* è divisa in due parti:

Nella parte superiore vi è una specie di "bussola", all'interno della quale si vedono quali e quanti satelliti il dispositivo sta ricevendo in quel momento. Essi sono rappresentati da simboli numerati; La sigla che compare vicino ad ogni punto indica il numero identificativo del satellite, mentre invece è più significativo il suo colore:

- Grigio: aggancio del satellite in corso;
- Verde: satellite acquisito ed utilizzato per il calcolo della posizione;
- Giallo: satellite acquisito ma non utilizzato.
- Blu: i dati ricevuti sono incompleti.

Le altre informazioni mostrate comprendono la posizione rilevata, l'altitudine, la velocità attuale, i parametri DOP, HDOP e VDOP, che indicano la precisione della misura[36]

36 *Per maggiori informazioni:* *https://en.wikipedia.org/wiki/Dilution_of_precision_(navigation)*

La dimensione dei segnaposto rappresenta l'intensità del segnale ricevuto, mentre la loro forma aiuta a riconoscere la costellazione cui appartiene il satellite rappresentato[37]:

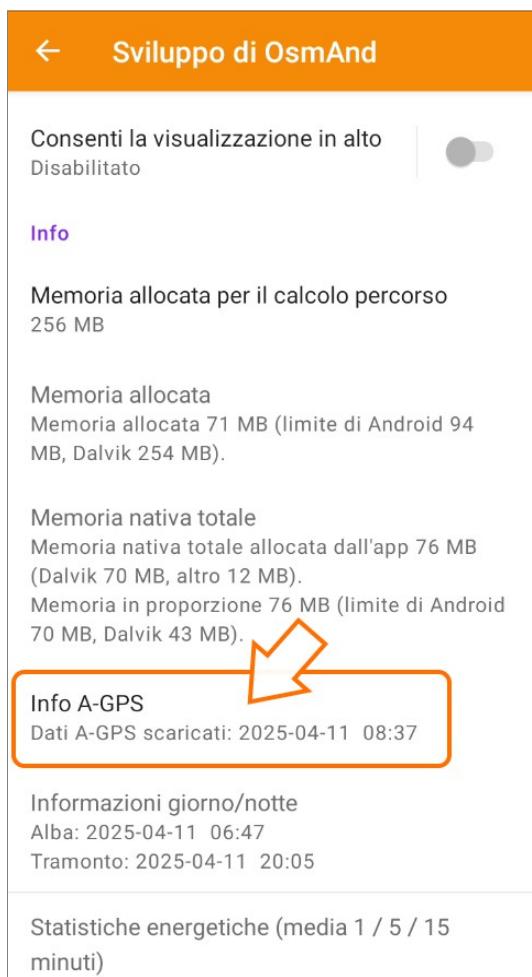
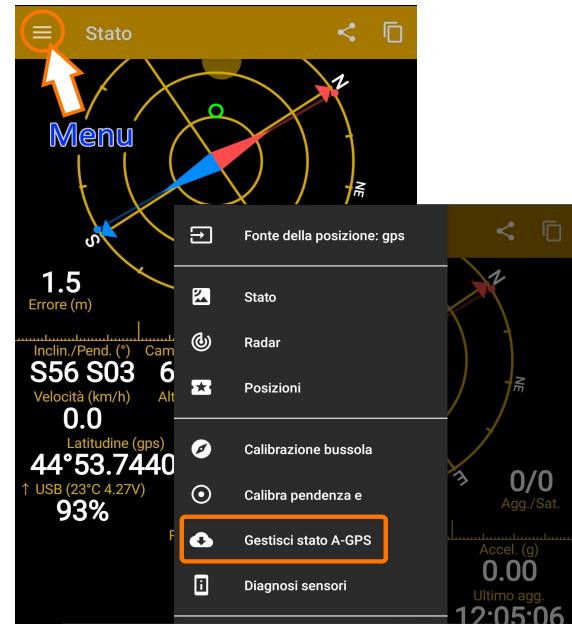
Simbolo	Sistema	Identificativo
●	GPS	Da *"1"* a *"32"*
■	GLONASS	Da *"r1"* a *"r25"*
✖	BEIDOU	Da *"c1"* a *"c33"*
✚	GALILEO	Da *"e1"* a *"e35"*

Nella parte inferiore del display si trovano invece alcune informazioni riguardanti la decodifica del segnale, la lettura di alcuni sensori del dispositivo, nonché le coordinate della posizione rilevata se il primo *fixing* è già avvenuto. In questo modo, con una sola occhiata al display, ci si può fare un'idea della situazione.

Aggiornamento manuale dei dati GPS[38]

Se, per esempio, nella bussola si vedono solo 2 simboli, è già chiaro che non si può fare altro che spostarsi in un altro luogo in cui vi sia una migliore visibilità del cielo e di conseguenza una migliore ricezione del segnale: servono infatti almeno 3 satelliti per acquisire latitudine e longitudine.

Se invece ci sono 3 o più indicatori grigi, significa che l'acquisizione dei dati è in corso: in questo caso si può provare a "dare una mano" al ricevitore, forzando manualmente un update via *A-GPS;* In questo modo il dispositivo cercherà di scaricare, tramite Internet, le informazioni necessarie.

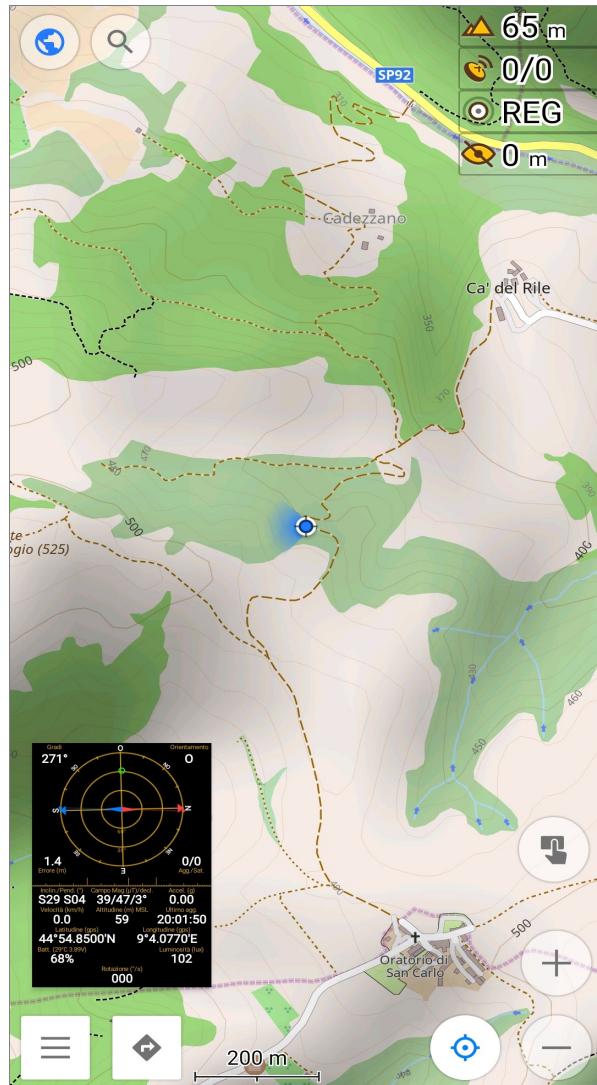
Naturalmente, per poter fare questo, è necessario avere a accesso ad una rete dati.

37 *Nella schermata di GPS Status & Toolbox potrebbero non comparire tutti i simboli visibili nelle immagini d'esempio o se ne potrebbero trovare altri differenti: dipende dalle caratteristiche del ricevitore utilizzato e dai sistemi con i quali esso è compatibile.*

38 *A seconda della configurazione, GPS S&T potrebbe scaricare i dati via A-GPS già all'avvio, accelerando ulteriormente i tempi di aggancio. Anche se non descriviamo qui tutte le funzionalità di questo programma, si consiglia di esplorare con calma il menu delle impostazioni: alcune possono tornare davvero utili.*

Procedura:

1. Toccare brevemente lo schermo per far comparire la barra delle opzioni vicino al bordo superiore del display;
2. Toccare il pulsante ☰ ***Menu*** di GPS S&T;
3. Scegliere la voce ***Gestisci Stato A-GPS;***
4. Selezionare "***Scarica".***

SUGGERIMENTO: *In OsmAnd si può conoscere lo stato di aggiornamento dei dati A-GPS anche dal menu* ☰ → ***Componenti aggiuntivi*** → ***Sviluppo di OsmAnd*** → ***Impostazioni****; toccando poi la dicitura* ***Info A-GPS*** *si provoca anche l'aggiornamento dei dati stessi.*

La funzione è stata inserita per gli sviluppatori, ma può avere una sua utilità anche nell'uso quotidiano.

Il più delle volte questa manovra consente di agganciare la posizione entro pochi secondi; se non riesce, l'unica alternativa è aspettare che sia completa la ricezione degli almanacchi attraverso il segnale satellitare.

Un'altra utile funzione di *GPS Status & Toolbox* è la possibilità di visualizzare la schermata dello stato contemporaneamente a quella di un'altra app[39]; in questo modo sarà possibile utilizzare OsmAnd e la bussola di *GPS Status & Toolbox* nello stesso momento.

Per passare a questa modalità , è sufficiente attivare *GPS-S&T,* quindi premere il tasto *Home* del proprio dispositivo e passare ad OsmAnd: l'altra applicazione verrà mostrata in una piccola finestra che sarà possibile posizionare a piacimento.

Per disabilitare la funzione, occorre deselezionare l'opzione in GPS Status & Toolbox, da ≡ ***Impostazioni → Comportamento sfondo → Picture in picture***.

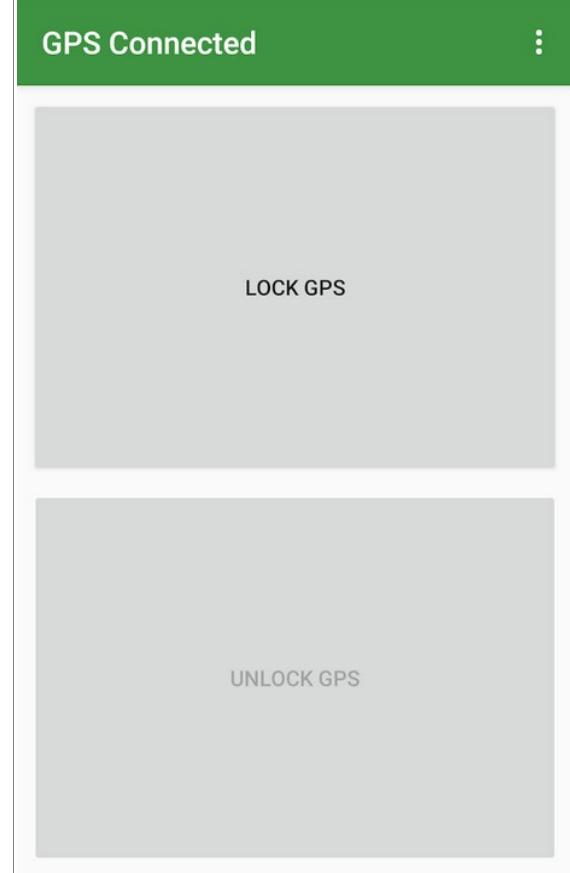
Il widget di GPS Status & Toolbox sovrapposto alla schermata principale di OsmAnd

IMPORTANTE: *GPS Status & Toolbox può interagire solo con il ricevitore integrato nel dispositivo: non può essere utilizzato, quindi, per ottenere informazioni da un' unità GPS esterna, né per velocizzarne l'aggancio.*

39. *Verificato con Android v. 10 e superiori. La funzione potrebbe non essere supportata dalle vrsioni di Android meno recenti.*

GPS Connected

Autore: Diogo Ferreira Dev

Una semplice utility per prevenire le perdite di posizione indesiderate, che si possono verificare quando l'app che si sta utilizzando funziona in background o con lo schermo del dispositivo spento: può essere utile nel caso in cui, registrando tracciati gpx con OsmAnd, essi risultano incompleti o registrati solo a tratti.

L'interfaccia utente è essenziale: l'intera schermata contiene infatti da due soli pulsanti (che la occupano quasi interamente) per abilitare e disabilitare il "blocco" dell'aggancio della posizione.

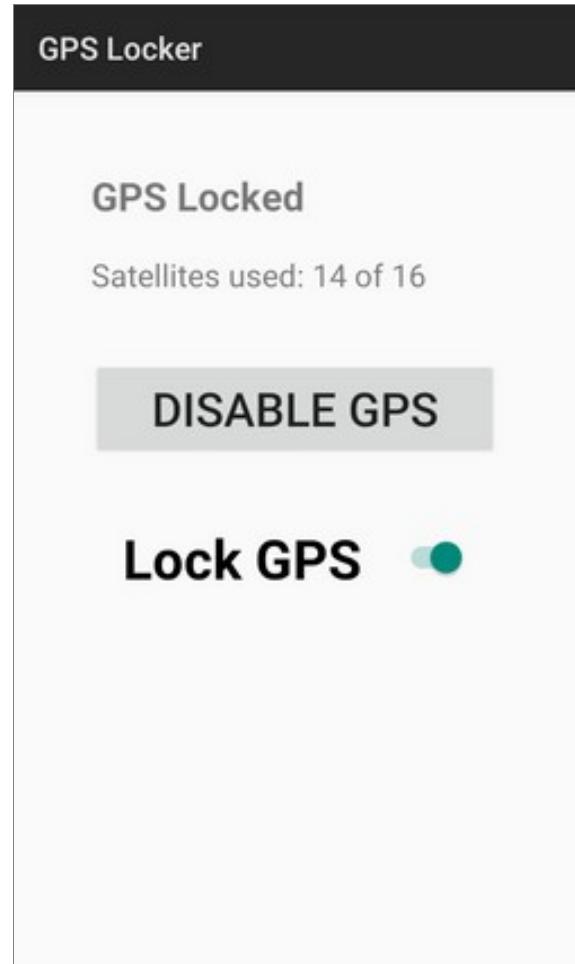
Quando la funzione "Lock GPS" è attivata, l'app invia al sistema richieste periodiche di identificazione della posizione, ed impedisce che il ricevitore GNSS integrato nel dispositivo possa andare in standby, smettendo di funzionare; per contro, questo metodo potrebbe portare ad un leggero incremento dei consumi della batteria.

L'app è distribuita in versione *Free* e permette l'upgrade a *Pro,* nella quale non sono presenti annunci pubblicitari.

GPS Connected si può scaricare da Google Play, all'indirizzo:

https://play.google.com/store/apps/details?id=org.bruxo.gpsconnected

GPS Locker

Autore: MrRar

L'app ha le medesime funzionalità della già citata *GPS Connected* (pag. 216), con la differenza che *GPS Locker* è distribuita con licenza OpenSource: il suo codice sorgente è infatti disponibile nel repository GitHub dell'autore:

https://github.com/MrRar/gps_locker

L'app non è presente nello store Google Play; è invece disponibile, gratuitamente, dal suddetto repositpry o sul market alternativo F-Droid:

https://f-droid.org/it/packages/com.github.mrrar.gps_locker

Il funzionamento di GPS Locker è assolutamente analogo a quello delle altre app di questo genere: abilitando la funzione di "blocco GPS", essa impedisce al sistema di mettere in pausa il servizio di posizionamento, garantendo che esso continui a funzionare anche se il display del dispositivo è spento: in questo modo, se si registrano i propri prcorsi gpx, si dovrebbe evitare che il tracciamento s'interrompa o funzioni a tratti.

Segnalazione Autovelox

CamSam

Autore: Eifrig Media GmbH

Una delle funzioni che gli automobilisti apprezzano maggiormente nei sistemi di navigazione portatili (sia free che commerciali) è la possibilità di essere avvertiti in anticipo della presenza di code, punti pericolosi e controlli lungo la strada.

OsmAnd implementa queste funzionalità in maniera limitata, in quanto riesce a gestire solo punti d'interesse incorporati nel database della mappa oppure definiti dall'utente come "preferiti", il che preclude la possibilità di avere informazioni in tempo reale; fortunatamente, è possibile reperire diverse applicazioni che possono egregiamente integrare questa carenza funzionando in background, insieme al navigatore.

Esistono due versioni dell'app: una, "*Free*", è gratuita e consente di essere avvisati solo in presenza di postazioni fisse (Autovelox, radar e semafori dotati di sistema *Photored, T-Red* e simili).

La versione a pagamento (4,99 Euro), invece, avverte l'utente anche della presenza di postazioni mobili come *Autobox* (autovelox semi-permanenti solitamente posizionati presso i cantieri autostradali), *TeleLaser*, ecc... Può inoltre visualizzare un piccolo widget che riporta l'indicazione del tipo di controllo e della distanza a cui esso si trova: ciò è utile nel caso in cui un'altra applicazione, ad esempio OsmAnd, stia già funzionando in primo piano.

Entrambe le versioni offrono inoltre la possibilità di segnalare in tempo reale la presenza di nuove postazioni di controllo nonché incidenti ed altri pericoli sulla strada, a beneficio dell'intera community degli utilizzatori.

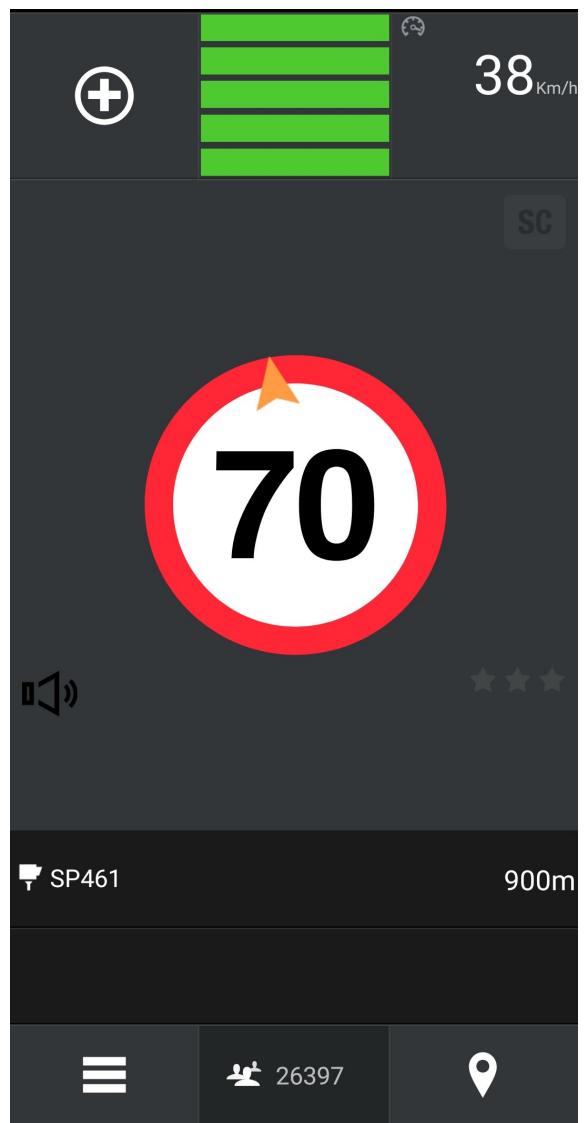
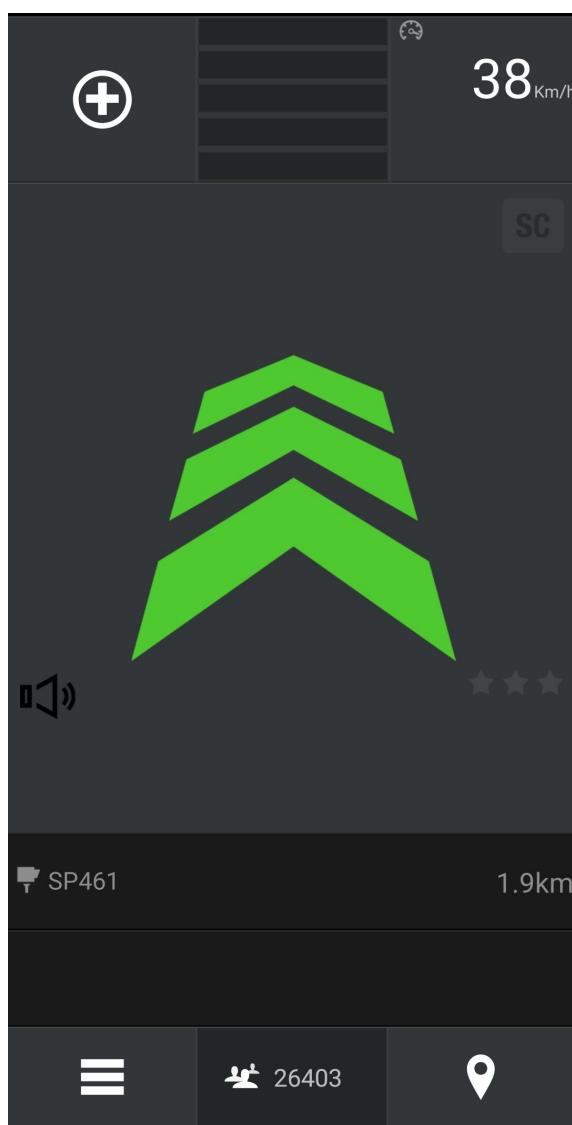
L'applicazione si può scaricare da Play Store:

Versione *Free*: *https://play.google.com/store/apps/details?id=com.camsam*

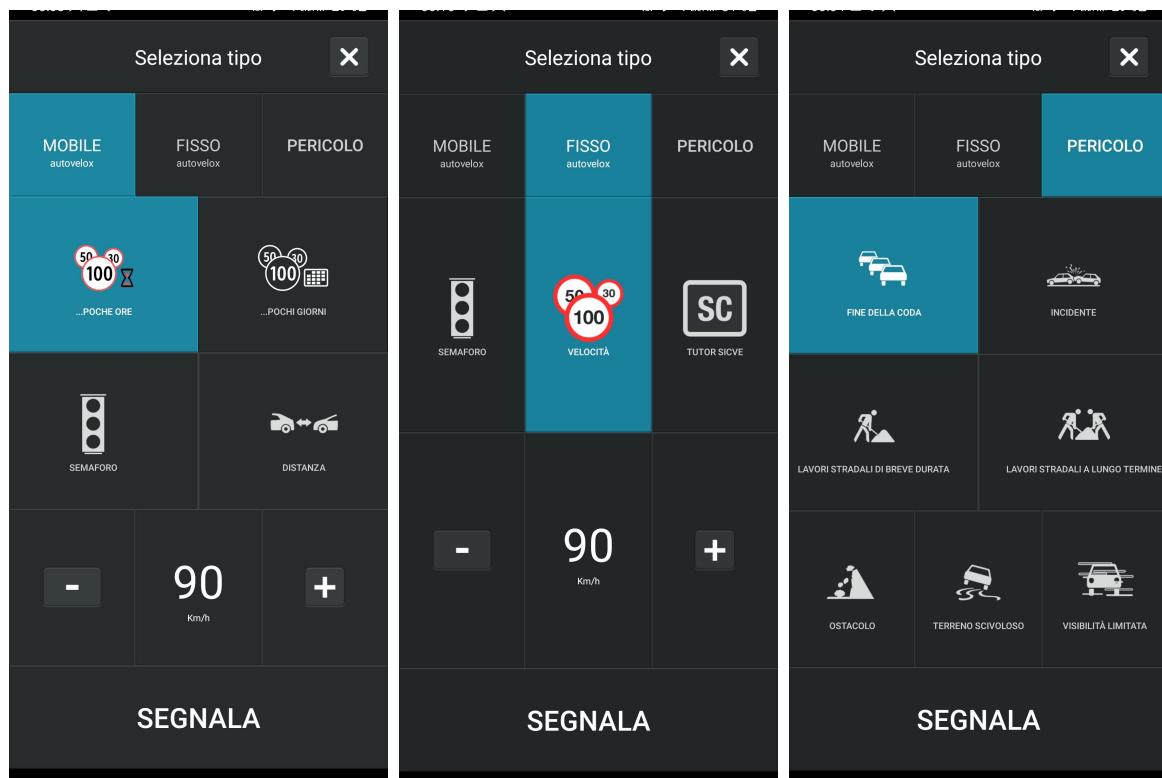
Versione *Plus*: *https://play.google.com/store/apps/details?id=com.camsam.plus*

CamSam è disponibile anche per iOS, col nome di *Blitzer.de:*

Sito ufficiale*:* *https://www.blitzer.de/en/apps-for-ios*

(contiene link alle versioni *Free* e *Pro*)

Come usare CamSam

L'utilizzo di base di quest'app è semplicissimo: è sufficiente avviarla!

Ovviamente, è necessario che il ricevitore GPS del proprio dispositivo sia abilitato; si raccomanda anche di fare un breve controllo della configurazione prima di partire, con particolare riguardo al tipo di avvisi (vocali o semplici *beep*) e al loro volume.

L'app effettuerà inizialmente un accesso alla rete dati alla ricerca di eventuali aggiornamenti delle postazioni che si trovano nelle vicinanze della posizione corrente (fisse e mobili): queste ultime saranno poi aggiornate in modo automatico, ogni 5 minuti (solo versione Plus). Nonostante quest'app richieda la disponibilità di una connessione dati, il suo consumo è irrisorio: si parla di circa 1 Megabyte in circa 2 ore di funzionamento.

Come segnalare autovelox ed altri punti d'interesse

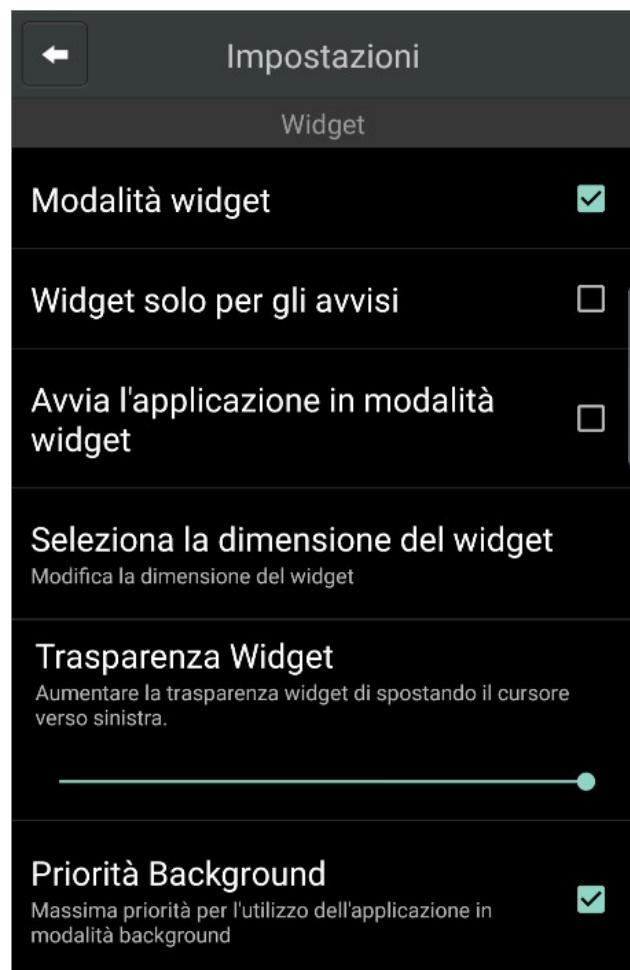
Se si desidera aggiungere una segnalazione al database, toccare il tasto ⊕ sul display: la posizione attuale sarà salvata automaticamente. Si potrà in seguito procedere a definire i dettagli del tipo di avviso da inviare (autovelox fisso, mobile o punto pericoloso); per inviare la segnalazione, bisogna toccare il tasto ***SEGNALA***, nella parte bassa del display.

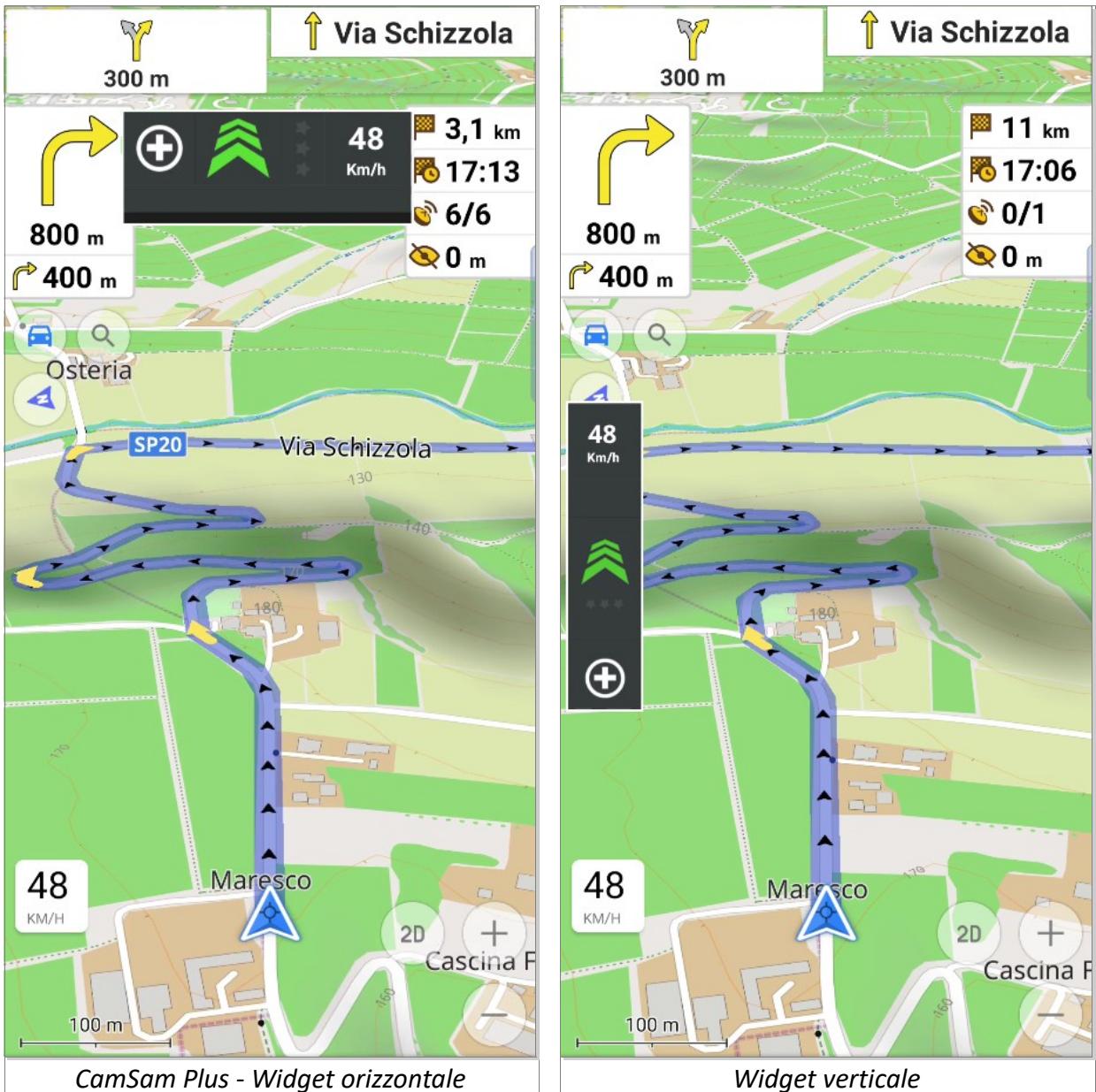
Come utilizzare meno traffico dati

CamSam ha bisogno di connettersi ad internet, di tanto in tanto, per mantenere aggiornato il database degli autovelox.

La versione "free" supporta solo gli autovelox fissi: dal momento che queste postazioni non cambiano di frequente, i controlli online avvengono una volta alla settimana. Quand'anche avvenissero tutti i giorni, lo scambio di dati sarebbe limitato a pochi byte per volta, il che si traduce in un consumo di dati irrisorio.

CamSam Plus, invece, richiede di essere online per tutto il tempo in cui rimane in funzione: periodicamente, infatti, cercherà di aggiornare i dati relativi agli autovelox mobili. Quest'attività è continua, e non cessa a meno che non si esca dall' app premendo 2 volte il tasto ⮌ *Back* (Indietro) del telefono e confermando poi la scelta.

Nonostante la quantità di dati scambiati non sia enorme (durante un viaggio di circa 2 ore vengono t poco meno di 1.5 MB), ci sono alcune precauzioni che consentono di ridurre gli accessi alla rete e di prolungare la durata della batteria del dispositivo:

- Innanzitutto, disattivare CamSam Pro al termine del viaggio. Come accennato sopra, l'app continua a funzionare in background, aggiornando i suoi database anche quando non ce n'è bisogno. Premendo 2 volte il tasto ⮌ *Indietro* del dispositivo, CamSam chiederà se si desidera davvero chiudere l'applicazione; rispondere affermativamente.
- Si può inoltre evitare che l'applicazione funzioni in modalità online disattivando l'opzione "***Modalità online attiva***" nel suo menu ☰ ***Impostazioni***.

Funzionamento in background

Come si è detto, CamSam continua il suo lavoro anche viene portata in secondo piano: si può quindi utilizzare OsmAnd per la navigazione mentre CamSam penserà ad avvisare circa la presenza, nei dintorni, di eventuali autovelox, semafori ed altri dispositivi di rilevamento delle infrazioni stradali.

Nella versione Free di CamSam si può fare affidamento sulle sole segnalazioni vocali o acustiche (1, 2, o 3 segnali a seconda della vicinanza della postazione di controllo).

Se invece si utilizza CamSam Plus, la si può configurare in modo che quando l'app si trova in background mostri sempre a display un **widget**, del quale l'utente può configurare il formato, la posizione e le dimensioni.

CamSam Plus - Configurazione del widget

CamSam Plus - Widget orizzontale | Widget verticale

IMPORTANTE: *Nella versione attuale dì CamSam (3.9.2) non è implementato alcun avviso della presenza di sistemi Tutor (rilevatori che misurano la velocità media lungo un tratto di strada); non è dato sapere se e quando questa funzione sarà supportata.*

GPS Connector

Autore: PilaBlu

L’applicazione si può scaricare gratuitamente da Play Store: esiste inoltre una versione a pagamento che non mostra annunci pubblicitari.

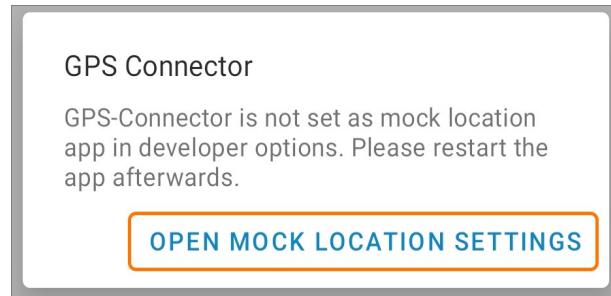
Versione *Free*:

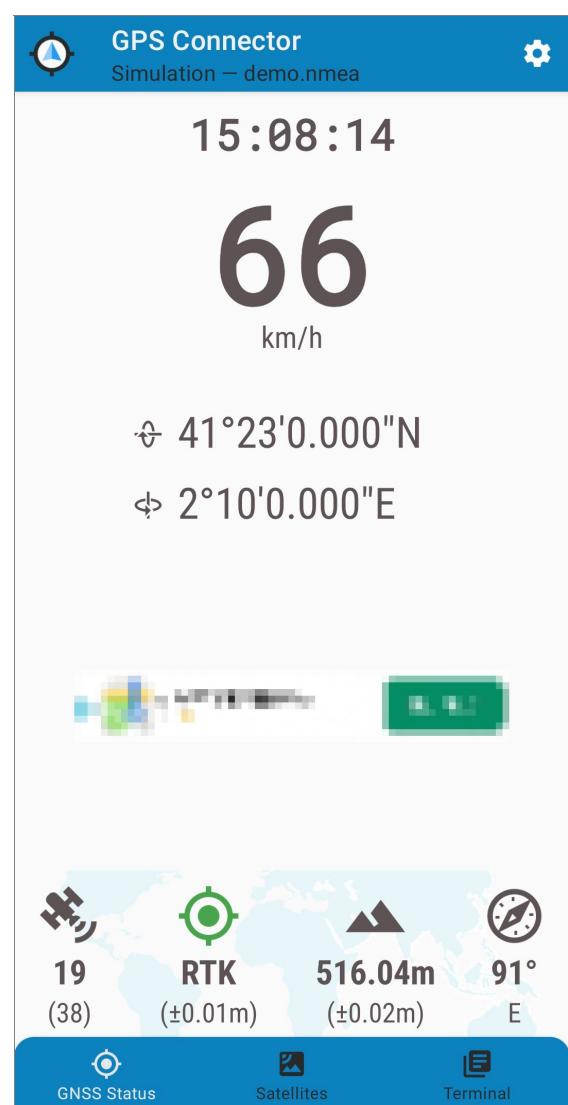
https://play.google.com/store/apps/details?id=de.pilablu.gpsconnector

Per diversi motivi si potrebbe avere la necessità di utilizzare un apparecchio di localizzazione diverso dal ricevitore integrato nel proprio dispositivo.

Questa configurazione non è direttamente supportata da Android, che “presuppone” che ogni dispositivo sia dotato del proprio hardware dedicato alla funzione specifica; Tuttavia è possibile aggirare questo limite grazie alla funzionalità di *“Posizione fittizia“ (in inglese: “Mock location”)*[40] nata, in origine, per consentire il debug agli sviluppatori di applicazioni: grazie ad essa si possono impostare le coordinate di un qualunque luogo nel mondo, facendo “credere” al dispositivo di averle ricevute dall'apparato di localizzazione integrato nel sistema; Va da sé che basta impostare come posizione “fittizia” quella ricevuta da un dispositivo realmente funzionante ed il gioco è fatto!

GPS Connector permette proprio questo: utilizzare un ricevitore esterno come se si trattasse di quello integrato nel proprio dispositivo; L'applicazione è infatti in grado di compiere due operazioni:

1. Estrarre le informazioni riguardanti la posizione rilevata dai messaggi provenienti dal dispositivo remoto, connesso via cavo USB o Bluetooth;
2. Aggiornare in tempo reale la “posizione fittizia” del dispositivo con le coordinate così individuate.

IMPORTANTE: *L'utilizzo di GPS Connector prevede che nel dispositivo sia stato attivato il menu Sviluppatore, che contiene le opzioni per controllare il già citato servizio di Posizione fittizia; Inoltre è bene che il ricevitore esterno sia già stato connesso/associato via Bluetooth al proprio dispositivo seguendo la procedura prevista. Per maggiori informazioni su come abilitare il menu Sviluppatore, fare riferimento all'Appendice G.*

40 *Per maggiori informazioni sul servizio di Posizione fittizia e l'0associazione di dispositivi via Bluetooth, consultare l' Appendice B*

Utilizzo di GPS Connector

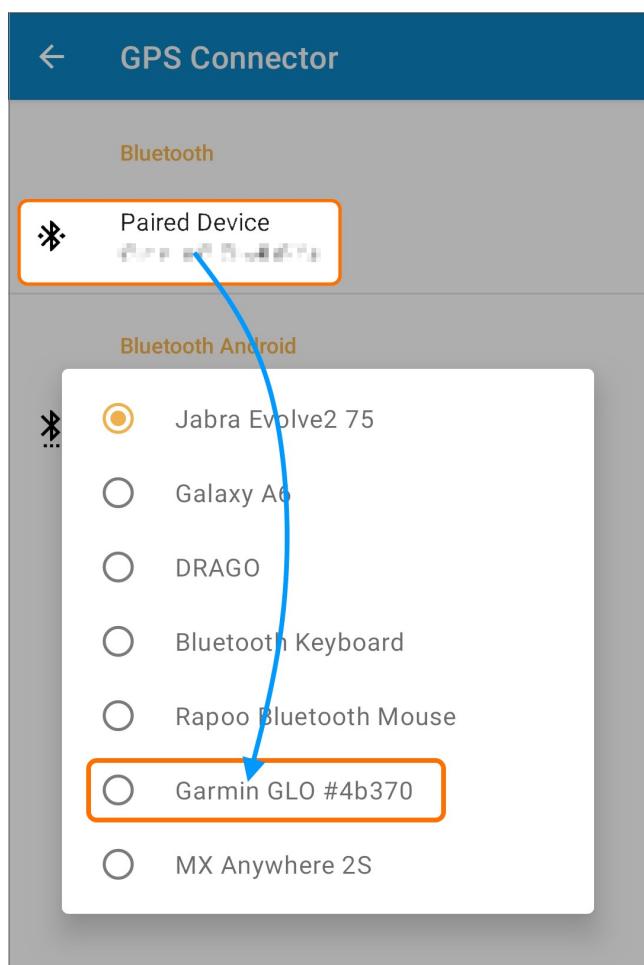
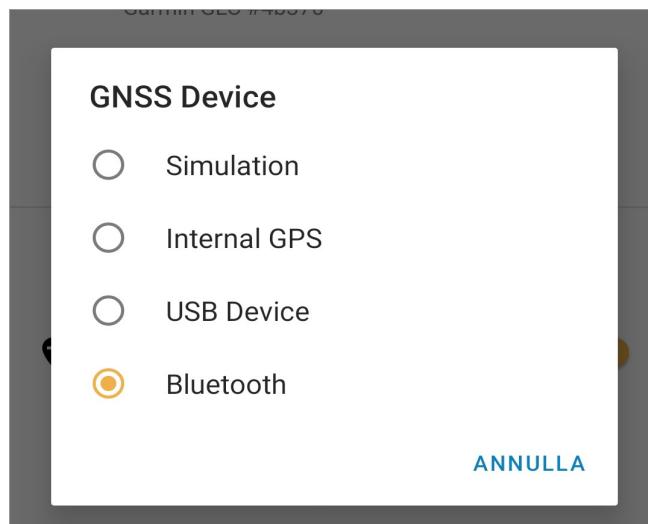
1. Al primo avvio, l'applicazione verifica innanzitutto che le impostazioni del servizio di posizionamento fittizio del dispositivo siano corrette: se viene rilevata un'anomalia, mostra un messaggio col quale richiede di modificarle: in questo caso si dovrà toccare la voce ***OPEN MOCK LOCATION SETTINGS*** (*"Apri le impostazioni del posizionamento fittizio"*): si verrà portati al menu Sviluppatore del dispositivo, dove bisogna individuare l'opzione ***Seleziona app di posizione fittizia*** e, tra le opzioni disponibili, selezionare *GPS Connector.* Per maggiori informazioni consultare l' *Appendice B*.

Servizio di posizionamento fittizio non configurato

2. L'app presenta la sua schermata principale: per prima cosa occorre selezionare il ricevitore esterno da utilizzare: se esso utilizza una connessione Bluetooth occorre associarlo al proprio dispositivo Android con la procedura standard di "*Pairing".*

3. Assicurarsi che il ricevitore sia acceso e verificare che la connessione Bluetooth col ricevitore sia avvenuta con successo, sia sul dispositivo locale (barra delle notifiche) che su quello remoto (solitamente s'illumina un LED che indica lo stato).

4. Toccare il pulsante ⚙ ***Settings*** nell'angolo superiore destro della schermata.

5. Attivare l'opzione ***Set GPS Mock Location***, spostando il corrispondente selettore verso destra.

6. Assicurarsi che, nel menu Sviluppatore, quest'applicazione sia stata registrata come app di posizioni fittizie: Aprire quindi il menu di Android ***Impostazioni → Opzioni sviluppatore → Seleziona app di posizione fittizia***[41]; Dalla lista delle applicazioni disponibili, selezionare "*GPS Connector*".

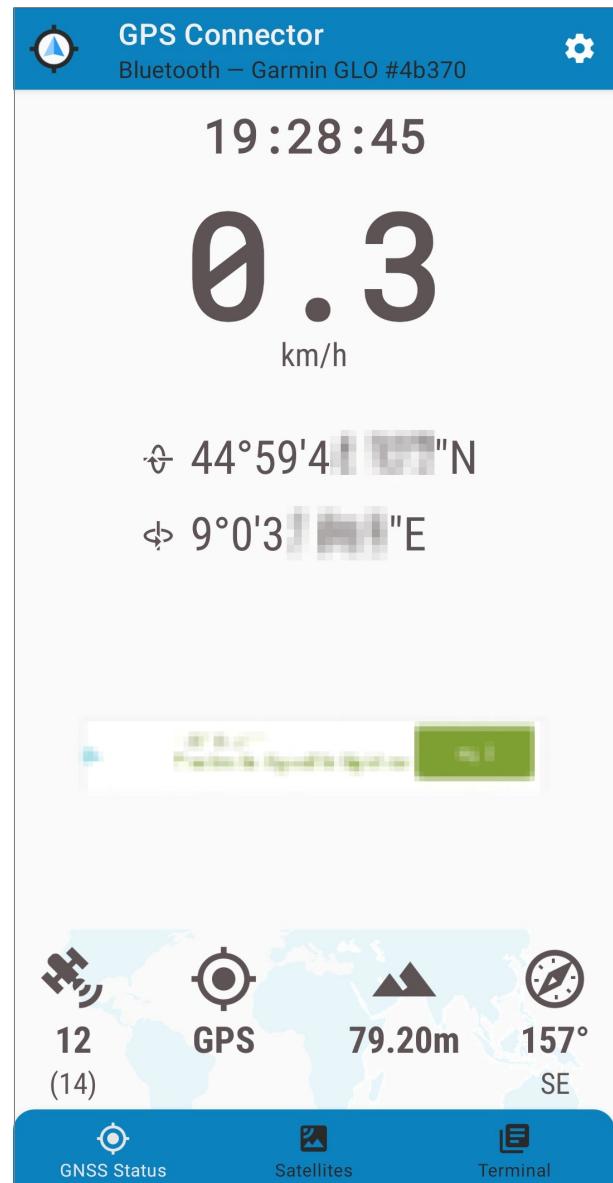
   Se GPS Connector è la sola applicazione a fare uso del servizio di posizionamento fittizio, non sarà più necessario ripetere questa operazione; in ogni caso, essa va compiuta, la prima volta, anche se *GPS Connector* è l'unica applicazione elencata.

41 *Al solito, i nomi dei menu potrebbero variare a seconda dalle versione di Android utilizzata e del costruttore del dispositivo.*

7. Toccare l'opzione *GNSS Device* e selezionare l'opzione *Bluetooth.*Da notare che, tra le opzioni proposte, è presente anche *USB Device*, il che singnifica che dovrebbe essere possibile interfacciarsi anche con dispositivi che sfruttano una connessione via cavo seriale.

8. Toccare l'opzione ***Paired device*** e, dalla lista mostrata, selezionare il nome del dispositivo che si desidera utilizzare come sorgente.

9. Tornare alla schermata principale di GPS Connector.

10. Non appena il ricevitore riesce ad agganciare la posizione, essa si aggiorna e mostra alcune informazioni essenziali: data ed ora, coordinate, altitudine e velocità di spostamento rilevate.

    L'orario riportato è l'orario di sistema del GNSS e potrebbe essere diverso dall'ora indicata dall'orologio del dispositivo: ciò è da considerarsi normale.

    Osservando invece il display per qualche secondo, si può notare che il valore della velocità rilevata cambia nel tempo anche se il ricevitore è immobile.

    Ciò è normale ed è dovuto al *GPS Wandering*, fenomeno cui si è accennato in precedenza: Poiché due misure consecutive non sono mai identiche, il loro scostamento causa questo movimento apparente.

    L'ampiezza delle variazioni del campo *Speed* è tanto maggiore quanto più degradato è il segnale ricevuto: a scostamenti più ampi corrisponde infatti un margine di errore più grande.

Il ricevitore esterno ha acquisito la posizione

11. Avviare infine OsmAnd: la posizione tracciata dal programma è ora quella rilevata dal dispositivo esterno.

QPad GPS Connector

Autore: Scanpoint Geomatics Ltd

L’applicazione si può scaricare gratuitamente da Play Store:

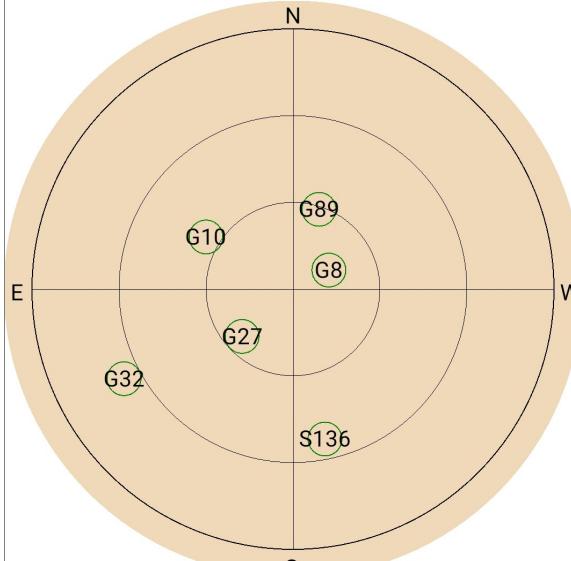
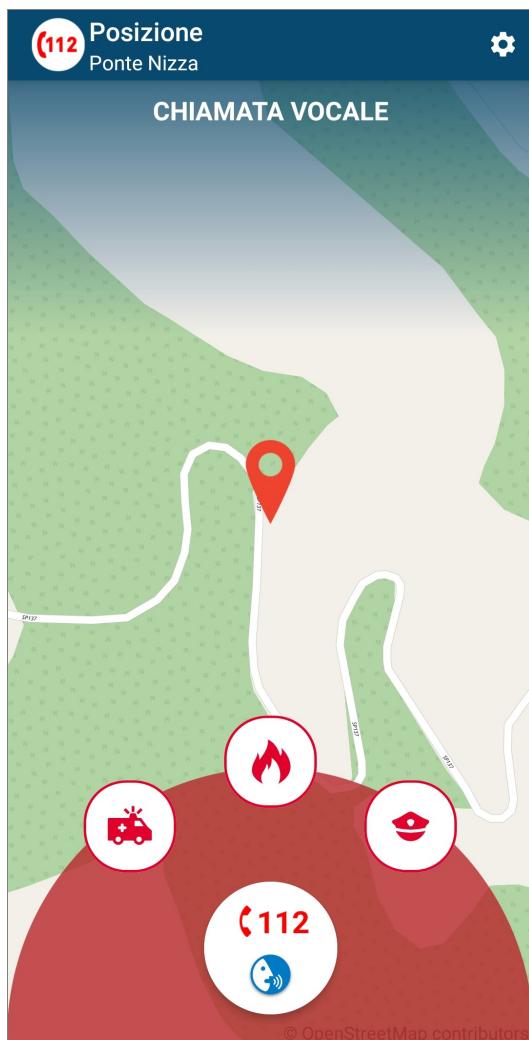
Versione *Free*:

https://play.google.com/store/apps/details?id=com.sgligis.qpadgpsconnector

La suite QPad comprende diverse applicazioni per la raccolta di dati georeferenziati, da utilizzare in combinazione con altri software prodotti da Scanpoint Geomaticsc, l'azienda che lo ha sviluppato.

In particolare, Qpad GPS Connector è un'utility che consente di interfacciare il proprio dispositivo Android con un ricevitore esterno tramite interfaccia Bluetooth ed è utilizzabile anche da solo, senza necessità di aver installato altre app dello stesso produttore.

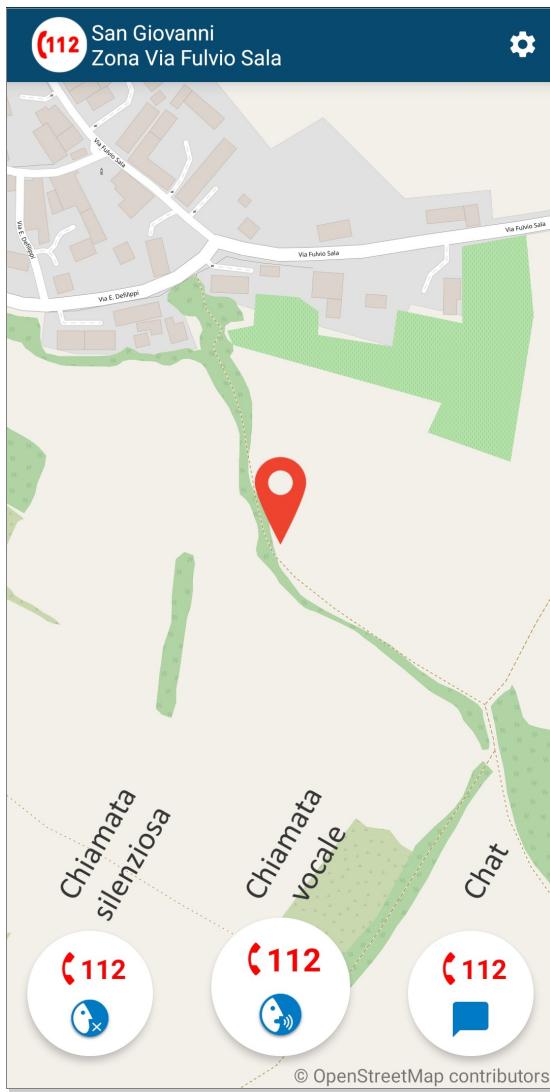
Il funzionamento è assolutamente analogo a GPS Connector (nonostante il nome molto simile, si tratta di due programmi diversi): occorre innanzitutto selezionare l'app come sorgente di dati relativi al posizionamento fittizio (nel menu Sviluppatore del proprio dispositivo) e quindi, dall'apposito menu, scegliere il dispositivo al quale collegarsi.

Pur essendo meno intuitiva dell'app precedente, è un'ottima alternativa sulla quale ripiegare in caso di problemi.

Segnalazione di emergenze

Where Are U

Autore: AREU

L'applicazione si può scaricare gratuitamente da Google Play Store:

https://play.google.com/store/apps/details?id=it.Beta80Group.whereareu

Where Are U è un'app gratuita, sviluppata dall'Agenzia Regionale Emergenza Urgenza (AREU) della Regione Lombardia: grazie ad essa è possibile avviare rapidamente una chiamata georeferenziata verso il ***Numero Unico di Emergenza (NUE)***, ovvero il *112*.

Se ci si trova all'estero l'app è in grado di contattare il numero d'Emergenza locale (ad esempio il 911 negli Stati Uniti d'America).

L'interfaccia di Where Are U è essenziale: oltre alla mappa (basata su cartografia OSM) nella parte bassa della schermata principale sono visibili tre pulsanti che permettono di selezionare il tipo di intervento richiesto (Soccorso Sanitario, Vigili del Fuoco, Forze dell'Ordine) ed avviare una chiamata d'emergenza: Quando la Centrale Operativa risponde, l'app invia queste informazioni e segnala inoltre le coordinate geografiche del chiamante.

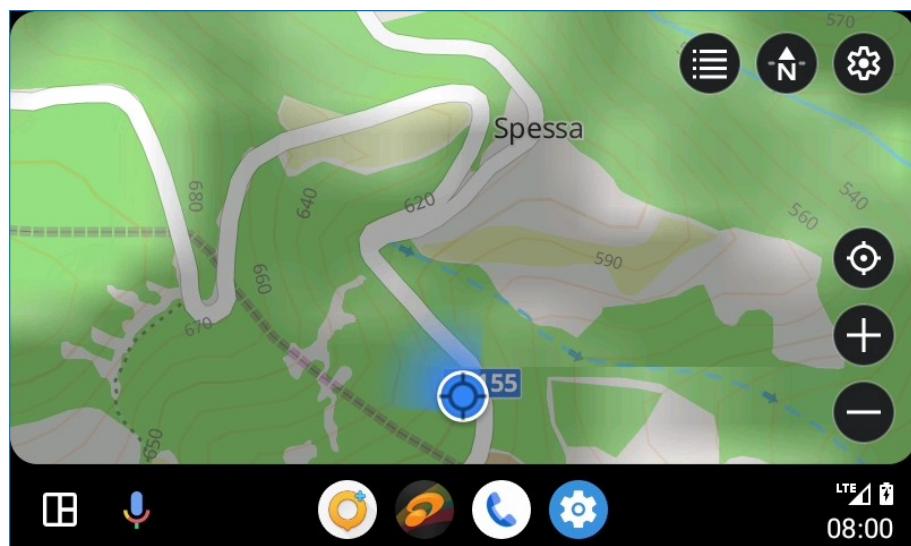
Il contatto col NUE può avvenire secondo tre modalità:

- *Chiamata vocale* (pulsante centrale): si potrà dialogare con l'operatore per spiegargli la situazione;
- *Chiamata silenziosa* (pulsante sinistro): da utilizzare quando per qualsiasi motivo non si può parlare; l'operatore potrà però ascoltare tutto ciò che avviene nelle vicinanze del chiamante, grazie al microfono del telefono.
- *Chat* (pulsante destro): richiede all'operatore di avviare una finestra nella quale scambiare messaggi di testo.

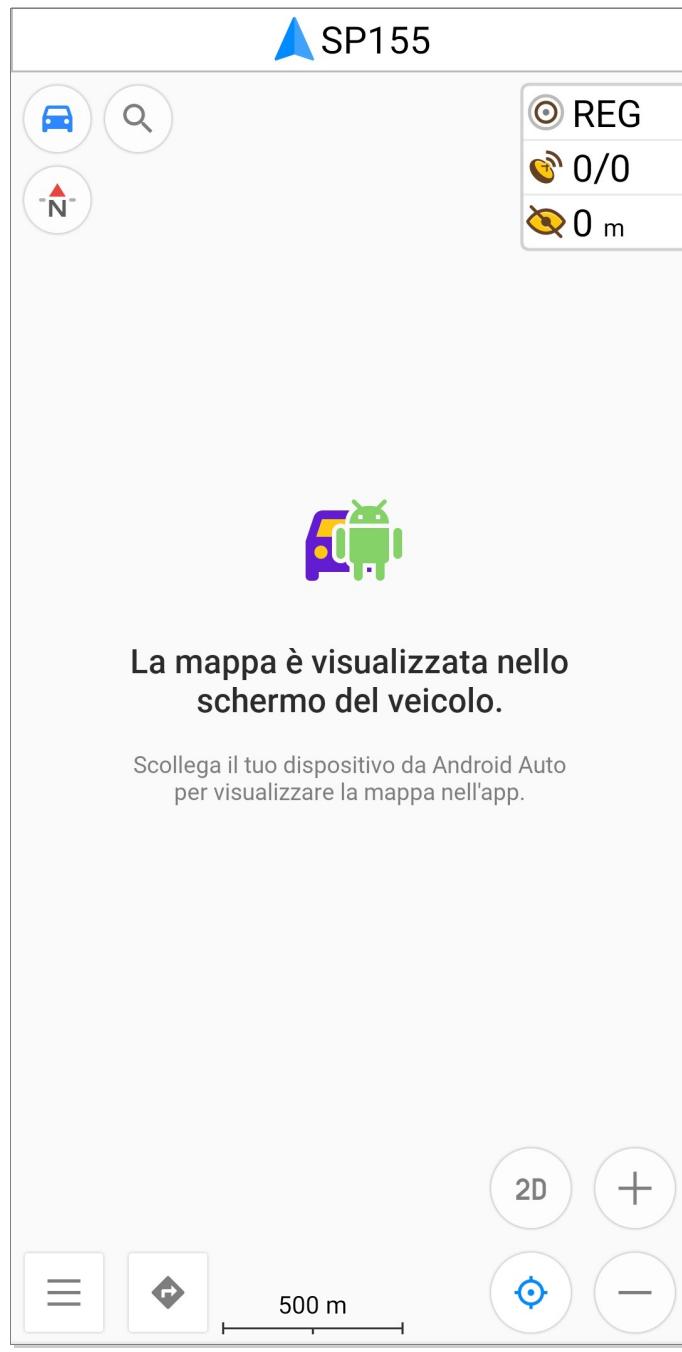
Altra funzione utile di Where Are U è la possibilità di memorizzare alcuni numeri *ICE* (“In Caso di Emergenza”), che un soccorritore potrebbe contattare se si rimanesse vittima di un infortunio.

Si tratta, insomma, di un'app che non si vorrebbe mai dover usare, ma che può sempre tornare utile in caso di necessità.

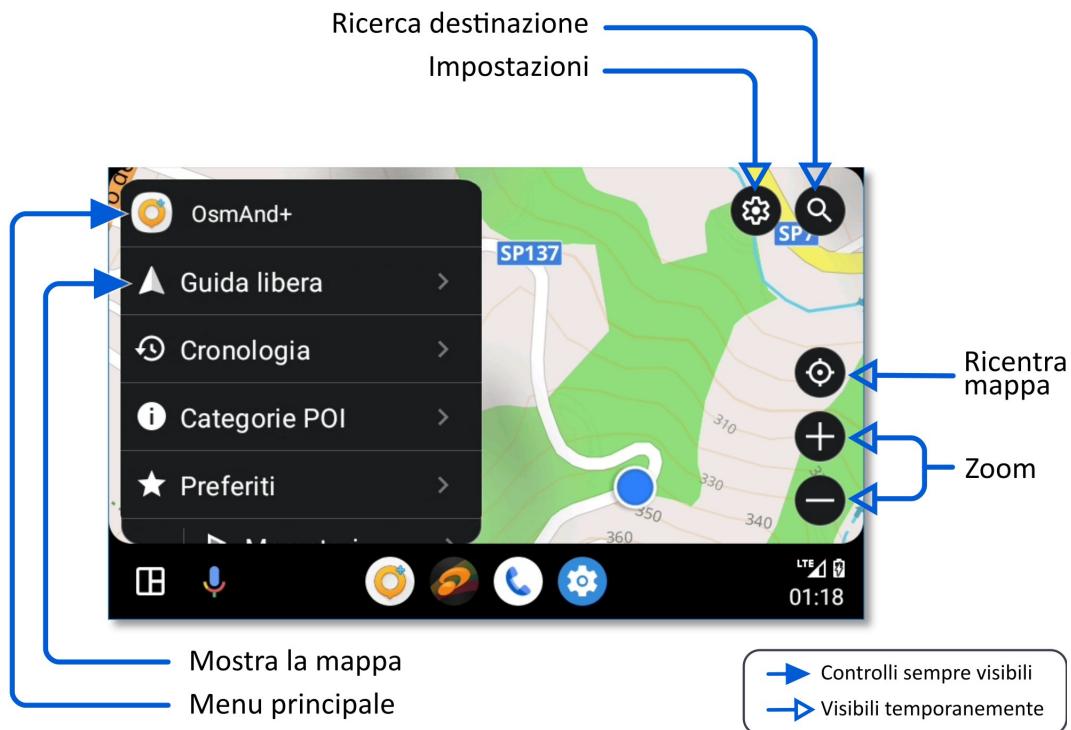
NOTA: *La chiamata d'emergenza è gratuita. Se effettuata da un cellulare, esso può utilizzare qualunque rete compatibile, anche se diversa da quella del proprio operatore; qualunque dispositivo mobile può avviare una chiamata d'emergenza, anche se al suo interno non c'è alcuna scheda SIM.*

Android Auto

Autore: *Google LLC*

Grazie alla sua interfaccia semplificata, Android Auto consente di usare le app installate sul proprio telefono mentre ci si trova alla guida, senza dover manipolare direttamente il dispositivo.

Una volta associato il proprio smartphone o tablet alla vettura, si potrà avviare OsmAnd e visualizzare mappa ed indicazioni direttamente sul display del sistema di "*infotainment*", detto anche "Head Unit".

Il programma seleziona automaticamente il primo profilo diverso da *Scorri la mappa*: se l'ordine dei profili non è stato modificato manualmente, quindi, si attiva il profilo *Auto; S*e si desidera usarne un altro, ad esempio *Moto*, basta spostarlo in cima alla lista dal menu ☰ → ***Impostazioni → Modifica la lista dei profili***.

OsmAnd sulla Head Unit dell'auto

Nel dispositivo Android, invece, la mappa è sostituita da un messaggio informativo: tutti gli altri menu di OsmAnd restano però attivi: in questo modo sarà sempre possibile accedere comunque a tutti i menu di configurazione dell'app.Ciò torna spesso utile, perchè i comandi di OsmAnd disponibili nell'interfaccia utente di Android Auto sono ridotti all'osso e consentono di inviare al programma solo pochi comandi di base, come ricerca della destinazione, avvio/arresto della navigazione, modifica dello zoom della mappa e poco altro.

la schermata dello smartphone

Il display di OsmAnd in Android Auto

Durante il funzionamento in Android Auto, OsmAnd può presentare 3 tipi di schermata; In ognuna di esse, alcuni dei controlli scompaiono dopo qualche secondo, se non vengono utilizzati. Per farli ricomparire si dovrà toccare brevemente il display.

Schermata principale

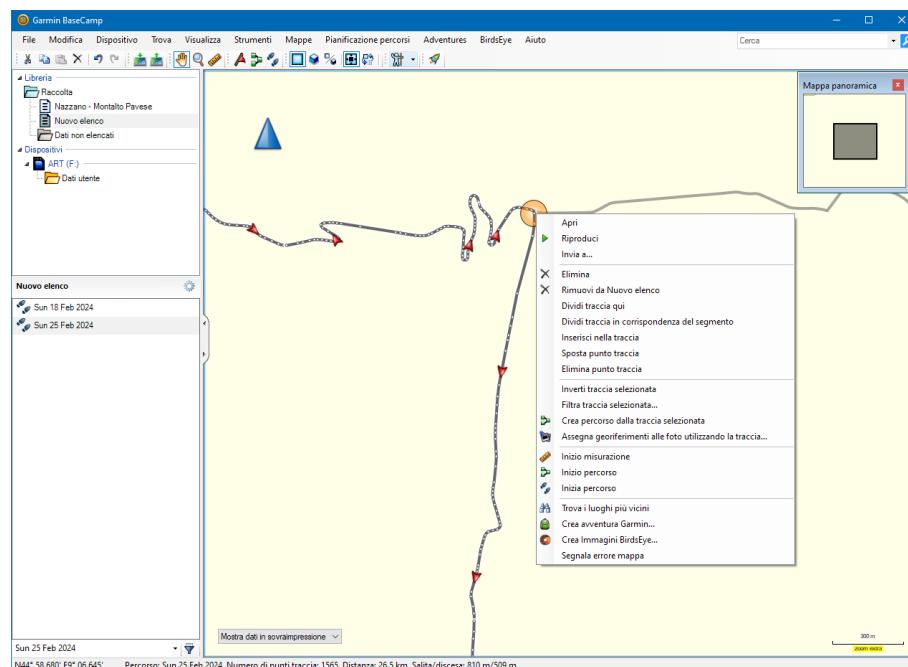
Esplorazione della mappa ("Guida libera")

Durante la navigazione

Avvio della navigazione dal display dell'auto

- Se il menu principale non è visibile, toccare il pulsante ***Menu*** per farlo apparire;
- Toccare il pulsante Ricerca;
- Selezionare uno dei PDI eventualmente elencati, oppure digitare l'indirizzo di destinazione nel formato [città][via][numero civico];

  Esempio: "*milano piazza cinque giornate*";
- Selezionare dall'elenco dei risultati quello desiderato;
- Attendere che il percorso venga calcolato, quindi toccare il pulsante ***Avvia.***

Garmin Basecamp

Autore: Garmin ltd.

Modifica di tracciati GPX

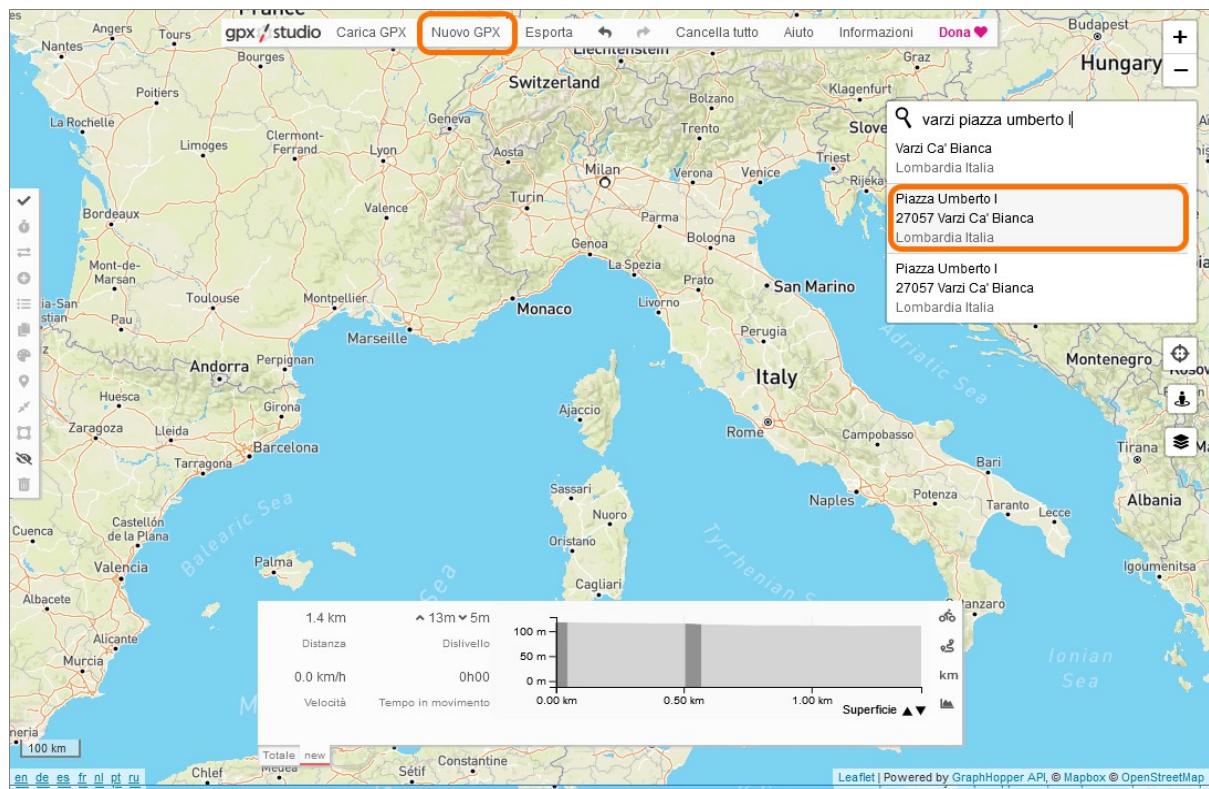
Quest'app è concepita per interfacciarsi con i prodotti del noto marchio: si tratta quindi di un software proprietario; tuttavia, alcune funzioni di manipolazione del tracciato si possono utilizzare anche se non si possiede alcun dispositivo Garmin.

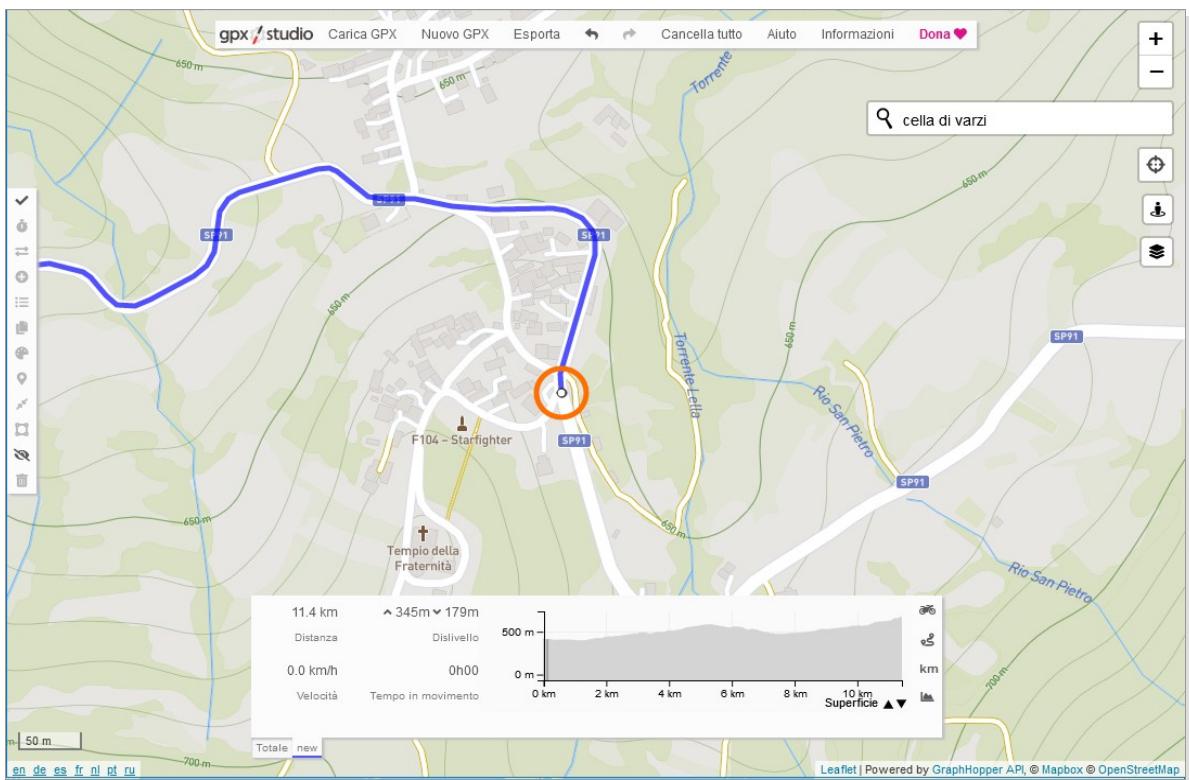
In particolare, **Basecamp** permette di:

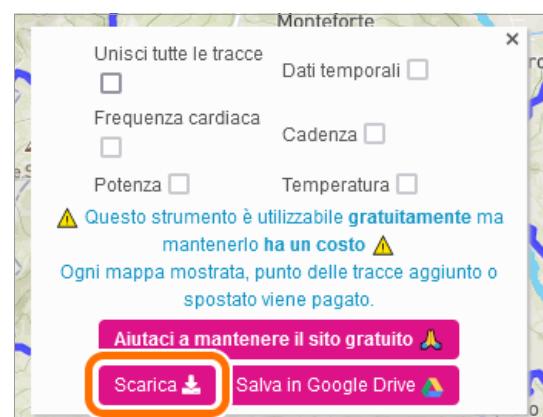
- Caricare un file *.gpx* o *.kml* da una directory del computer;
- Modificare la posizione dei punti che compongono il tracciato;
- Aggiungere, modificare o rimuovere waypoint;
- Suddividere il tracciato in due o più sezioni;
- Invertire la direzione di percorrenza del tracciato;
- Esportare i dati selezionati in diversi formati, tra cui *gpx*, *kml*, *csv* ed altri.

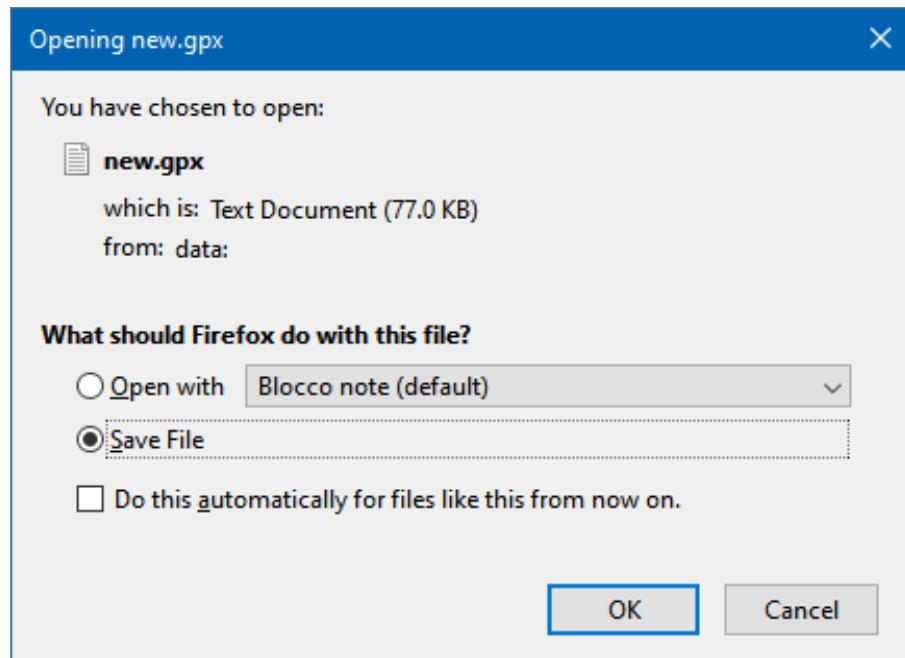
In particolare, i file *.gpx* generati da Basecamp si possono caricare sul proprio dispositivo Android o iOS per utilizzarli in OsmAnd.

GPX Studio

Autore: GpxStudio

Pianificazione itinerari
Modifica e conversione gpx

A volte, per ragioni di comodità, si vorrebbe preparare l'itinerario su un computer diverso dal dispositiuvo mobile, senza necessariamente installare un software dedicato.

In casi del genere si può ricorrere a uno dei tanti siti web che offrono questa possibilità: tra questi, **GPX Studio** (*https://gpx.studio*) è sicuramente uno dei più completi ed intuitivi.

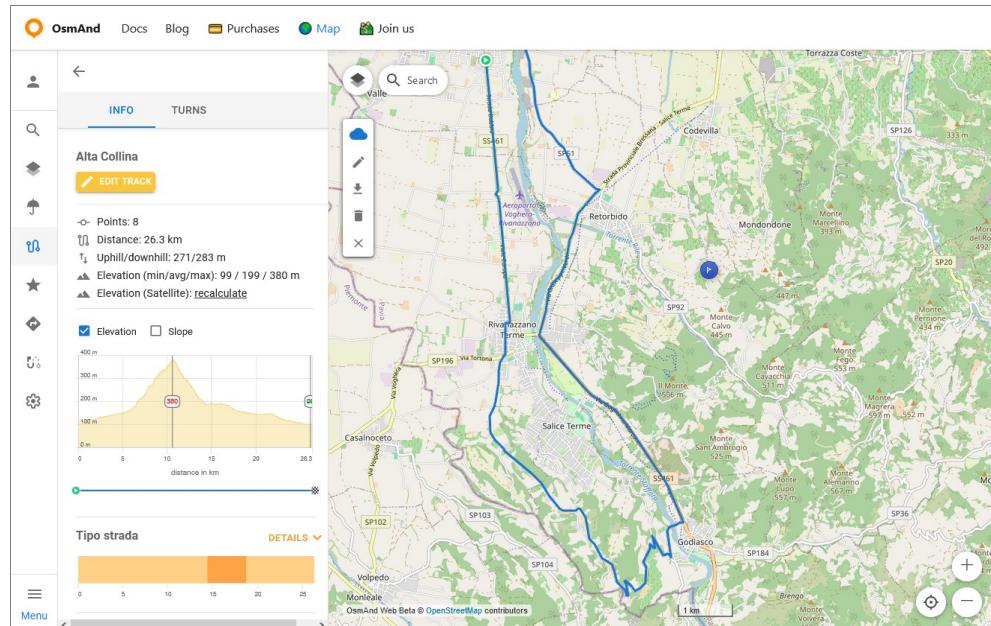
Utilizzare GPX Studio è molto facile:

- Selezionare l'opzione ***Nuovo GPX***, quindi ricercare l'indirizzo da cui s'intende partire, scrivendolo nell'apposita casella di ricerca, sulla destra, ad esempio: *“Varzi Piazza umberto I”;*

- Selezionare uno dei risultati della ricerca: la mappa si sposterà sulla località scelta; Fare click sul punto da cui partirà il nuovo itinerario.

- Individuare il primo punto di passaggio, scorrendo manualmente la mappa o ricercando l'indirizzo nel modo già visto.
- Fare click sul punto desiderato. Il programma dispone di una funzione di "routing" ed evidenzia in modo automatico le strade da seguire; Se il percorso proposto non è quello desiderato, occorre scegliere punti intermedi meno distanziati tra loro.
- Se lo si desidera, ripetere il passaggio precedente per aggiungere altri "waypoint";
- Per scaricare il percorso sul proprio computer, selezionare l'opzione ***Esporta*** e quindi ***Scarica***, oppure ***Salva in Google Drive***.
- Una volta ottenuto il file GPX con i punti desiderati, lo si dovrà caricare sul dispositivo e salvarlo nella cartella impostata in OsmAnd per la memorizzazione dei dati, ricordandosi di copiarlo nella sottodirectory *tracks*.

Si consiglia anche di rinominare il file per poterlo riconoscere più facilmente (va però mantenuta l'estensione *.gpx*)

ESEMPIO: *se da menu* ≡ → ***Impostazioni*** → ***Impostazioni OsmAnd*** → ***Cartella salvataggio dei dati***; si legge che la cartella selezionata è */storage/emulated/0/Android/data/net.osmand/files*, il file *.gpx* che contiene l'itinerario andrà copiato in:

*/storage/emulated/0/Android/data/net.osmand/files/**tracks.***

- Per scaricare il percorso sul proprio computer, selezionare l'opzione ***Esporta*** e quindi ***Scarica***, oppure ***Salva in Google Drive***.
- Per utilizzare il tracciato in OsmAnd, importarlo nell'app ed aprire il menu ≡ → ***I miei luoghi*** → ***Tracce***.

OsmAnd.net (web app)

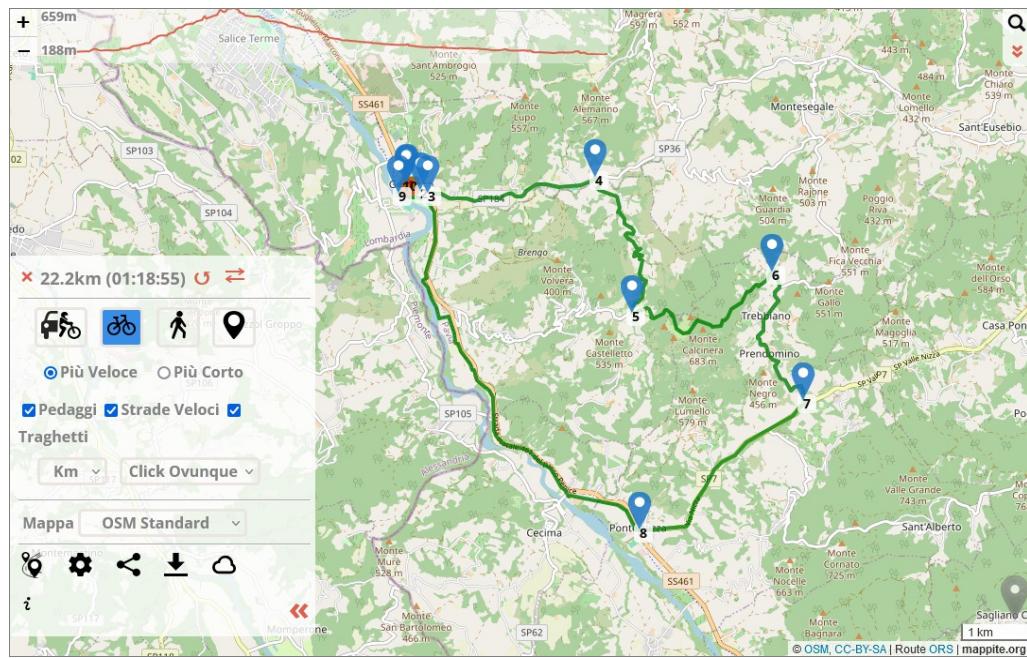
Autore: OsmAnd BV

Pianificazione itinerari

Il sito web dei creatori di OsmAnd mette a disposizione l'applicativo online *https://www.osmand.net/map*: analogamente a GPX Studio, esso permette di pianificare i propri viaggi utilizzando un qualsiasi browser.

L'interfaccia utente di **OsmAnd.Net** riprende lo stile ed i principi di funzionamento dell'app: una volta eseguito l'accesso con il medesimo account *Cloud* usato in OsmAnd, vi si ritrovano quindi parte della grafica, i profili, i grafici altimetrici, ecc. che si è abituati a vedere durante la navigazione.

L'applicazione web, inizialmente affetta da alcuni problemi "di gioventù", è stata via via rifinita dagli sviluppatori ed ora è discretamente fruibile; il procedimento di creazione dell'itinerario è analogo a quello di GPX Studio: basta indicare i punti di passaggio facendo click sulla mappa ed il programma si occupa di connetterli tra loro, in base al profilo di navigazione selezionato (naturalmente, i profili sono i medesimi disponibili anche in OsmAnd).

I tracciati si possono poi salvare sul proprio computer in formato *gpx* oppure, se ha un abbonamento al servizio *OsmAnd Pro*, caricarli direttamente su OsmAnd Cloud grazie alla sincronizzazione automatica.

Mappite

Pianificazione itinerari
Modifica e conversione gpx

Al pari di GPX Studio e OsmAnd web, **Mappite** è un progetto OpenSource che consente di creare itinerari personalizzati sulla base di cartografia OpenStreetMap.

L'applicativo si può utilizzare direttamente dal sito ufficiale, *https://mappite.org*; in alternativa, chi lo desidera, può scaricare il codice sorgente e creare un ambiente di lavoro sul proprio computer, seguendo le istruzioni disponibili su *https://github.com/mappite*.

Il funzionamento è assolutamente analogo a quanto già visto: si seleziona un profilo d'utilizzo (Auto/moto, Bicicletta, A piedi), s'impostano alcuni parametri come il calcolo del percorso più veloce o più corto, e si dispongono sulla mappa i punti di passaggio.

Una volta terminato il lavoro si potrà salvare gratuitamente il file *.gpx* in locale oppure -se si è iscritti al progetto- in un server Cloud, che però non è il medesimo utilizzato da OsmAnd.

Per completezza, inoltre, va ricordato che l'iscrizione al progetto *Mappite* non è gratuita, ma soggetta al pagamento di una quota annuale.

EMAX (sito web)

Identificazione Autovelox

Autore: Emax

Genericamente chiamati “Autovelox” o, più brevemente, “velox” oggigiorno le “apparecchiature di accertamento delel infrazioni stradali” sono molto sofisticate ed in grado di riconoscere non solo gli eccessi di velocità ma anche diverse violazioni del Codice della Strada, tra cui il sorpasso o il transito in zone vietate, irregolarità nella revisione del mezzo, l'accesso ad aree a traffico limitato e molto altro.

Quando si viaggia su strada capita, a volte, di avvistare un manufatto a bordo strada oppure montato su supporti vari come pali o altre strutture; di lì il dubbio che si tratti di un dispositivo di questo genere ed il desiderio di conoscere quale tipo di violazione sia eventualmente in grado di accertare.

Il sito *Emax*, attivo da molti anni, ospita una raccolta fotografica dei modelli di apparecchi di rilevamento delle infrazioni più diffusi nel nostro Paese, catalogati per tipologia (fissi, mobili, rilevamento del passaggio col rosso, ecc.); di ognuno, inoltre, riporta le caratteristiche, il funzionamento ed il tipo di infrazione accertata.

Grazie a queste informazioni sarà possibile fugare ogni dubbio e guidare con meno preoccupazioni... perchè se il miglior metodo per evitare le multe è non infrangere le regole del Codice della Strada, male non fa conoscere anche gli strumenti utilizzati per farle rispettare!

La pagina web, ospitata dal sito *poigps.com* è raggiungibile all'indirizzo:

https://emax.poigps.com

BRouter

Autore: Arndt Brenschede

Navigazione
Pianificazione itinerari

Chi abitualmente viaggia a piedi o in bicicletta potrebbe desiderare algoritmi di navigazione maggiormente ottimizzati: in questo caso potrebbe valere la pena installare **BRouter.**

L'app, il cui nome è la contrazione di *Bike Router*, trae le sue origini da un progetto OpenSource avviato nel 2005: il primo rilascio è avvenuto ben 6 anni prima di OsmAnd!

La funzionalità principale di BRouter è l'elaborazione di itinerari secondo determinati profili di utilizzo; il routing è sofisticato ed orientato all'efficienza: in particolare, esso ottimizza i percorsi per i viaggi a piedi, in bicicletta o in moto[42] .

L'algoritmo tende ad evitare pendenze ripide e zone nelle quali il transito è potenzialmente pericoloso (strade interurbane, tunnel, ecc.) e privilegia invece le strade meno trafficate ed i percorsi ciclopedonali.

BRouter non è in grado di operare in modo indipendente ma fornisce i dati di navigazione alle app che li richiedono: agisce, di fatto, come un vero e proprio server di elaborazione degli itinerari, con la differenza che è installato sul proprio dispositivo ed è quindi sempre raggiungibile, anche quando non è disponibile alcuna connessione ad Internet.

L'app BRouter è purtroppo disponibile solo per sistema operativo Android; gli utenti di iOS, PC e Mac possono però sfruttare l'applicazione online *Brouter Web Client*, disponibile alla pagina *https://brouter.de/brouter-web*: il funzionamento è analogo a quello degli altri servizi web presentati in questa raccolta: si crea un itinerario sulla mappa interattiva, scegliendo il tipo di percorso, e posizionando i punti di passaggio desiderati; infine lo si esporta in formato gpx e lo si invia al dispositivo che si vuole utilizzare per la navigazione.

Per maggiori informazioni su BRouter e le sue funzionalità consultare:

- Sito ufficiale del progetto:
  https://brouter.de
- Documentazione di OsmAnd:
  https://osmand.net/docs/user/navigation/routing/brouter

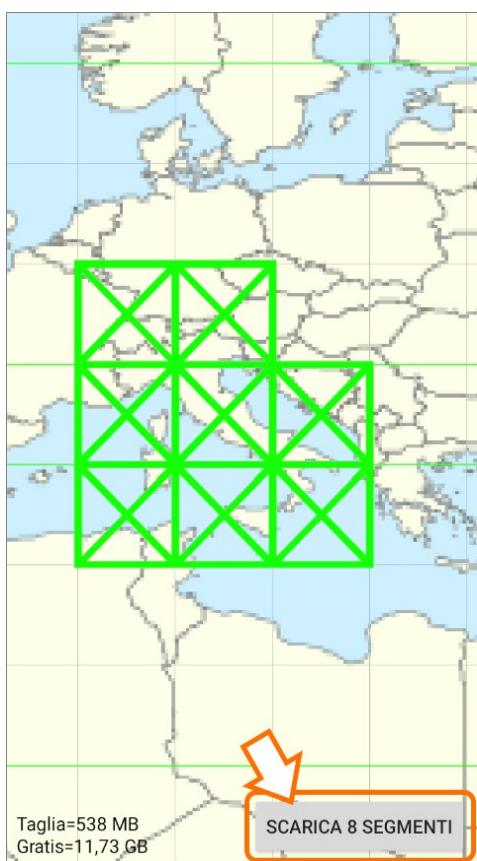
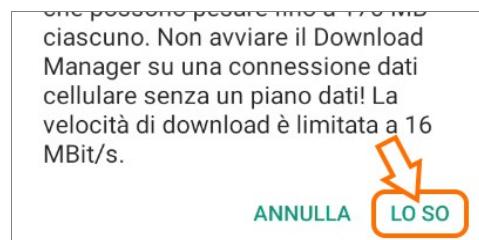
42 *Le versioni più recenti implementano anche il routing automobilistico; in via sperimentale.*

Come usare BRouter con OsmAnd

Installazione

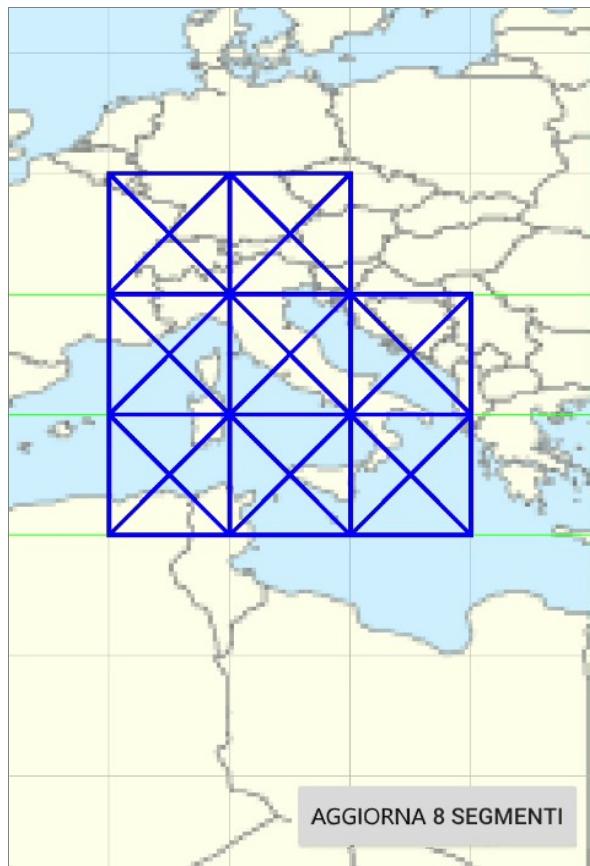
- Installare l'app per Android da uno degli store che lo distribuiscono:

  Google Play: *https://play.google.com/store/apps/details?id=btools.routingapp*

  F-Droid: *https://f-droid.org/it/packages/btools.routingapp*

- Avviare BRouter e scegliere la directory in cui salvare i dati; al solito, i percorsi la cui prima parte è "*/storage/emulated/0*" corrispondono a posizioni nella memoria di massa integrata nel dispositivo, mentre quelli che iniziano con *storage/xxxx-xxxx*" (ad esempio */storage/0123-4567*) puntano al supporto di memorizzazione aggiuntivo (scheda MicroSD).

Selezione dell'area da scaricare. La dicitura "Gratis", in basso a sinistra è un errore di traduzione, indica lo spazio disponibile nel dispositivo.

- Toccare ***"OK"*** per confermare la scelta; nella schermata successiva, toccare quindi "***Lo so***" per proseguire.

- Scorrere ed ingrandire la mappa; selezionare, toccandoli, i riquadri che corrispondono all'area che interessa (vengono evidenziati con un reticolo verde).

  Nell'immagine a lato, ad esempio, si è scelto di scaricare i dati necessari a coprire per intero l'Italia (l'area selezionata è in realtà molto più estesa).

- Toccare il pulsante "***Scarica i segmenti***" per avviare il download, che potrebbe richiedere quache minuto; al completamento, le aree scelte sono

evidenziate con un reticolo blu.

NOTA: in *BRouter non c'è un sistema di aggiornamento automatico dei dati di navigazione. L'operazione va compiuta manualmente di tanto in tanto (ad esempio quando si aggiornano le mappe di OsmAnd): per farlo basta selezionare, nel menu principale dell'app, l'opzione* ***Gestore dei Download → Lo so → Aggiorna i segmenti****.*

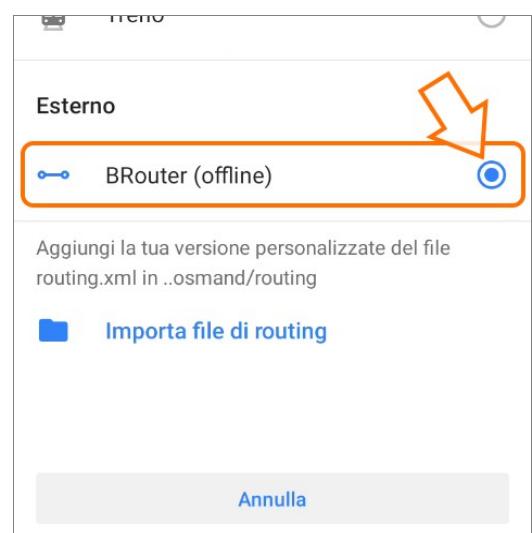
Configurazione avanzata di BRouter

Le impostazioni di BRouter non sono raggiungibili direttamente da OsmAnd: i settaggi dell'app di routing vanno fatti dal suo menu interno.

- Avviare Brouter e, dal suo menu principale, selezionare l'opzione **Applicazione BRouter** (l'altra conduce al già visto menu di selezione dei dati);

- Selezionare un profilo di routing tra quelli disponibili, in generale, le scelte più indicate sono:
    - *Default* o *Safety*, per evitare zone potenzialmente pericolose;
    - *Shortest*, per calcolare itinerari col percorso più breve possibile;
    - *Fastbike*, *MTB* o *Gravel*, per itinerari in bicicletta (a seconda dell'attività e del genere di strade che s'intende affrontare);
    - *Hiking*, *Hiking-mountain* o *Trekking* per escursioni a piedi;
    - *Moped* per spostamenti in ciclomotore o moto;
    - *Car-fast* o *Car-eco* per navigazione automobilistica (funzioni sperimentali, potrebbero essere inaffidabili).

Seleziona un profilo di instradamento

car-eco
car-eco-de
car-fast
dummy
fastbike
fastbike-asia-pacific
fastbike-lowtraffic
fastbike-verylowtraffic
gravel
hiking-mountain
moped
mtb

Per maggiori dettagli sulla configurazione di BRouter, consultare la sua documentazione ufficiale: *http://brouter.de/brouter/readme.txt*

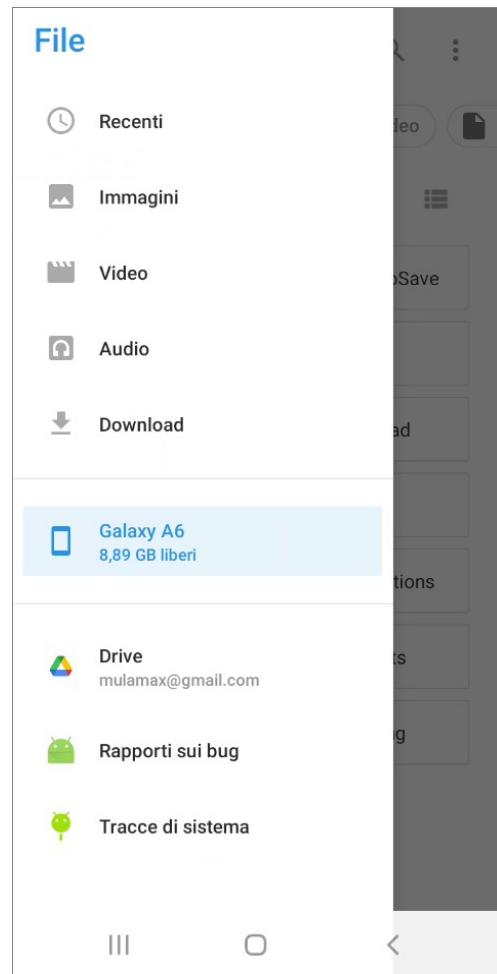
Configurazione di OsmAnd

- Se OsmAnd è attivo, chiuderlo ed arrestare il suo processo, eliminandolo dall'elenco delle *App recenti*.
- Avviare OsmAnd e selezionare i profilo con il quale si vuole utilizzare BRouter; sarebbe bene crearne uno *ex novo*, a partire da quello voluto (*Bicicletta* o *Moto*), così da non compromettere le impostazioni del profilo default di OsmAnd;
- Aprire il menu ☰ → ***Configura il profilo*** → ***Impostazioni di navigazione*** → ***Tipo di navigazione***; nella sezione → ***Esterno***, selezionare ***BRouter (offline)***.

Files

Autore: Marc Apps

Navigazione
Pianificazione itinerari

A volte può far comodo accedere direttamente alla directory in cui si trovano i dati salvati da OsmAnd, come i tracciati gpx ed i preferiti: Il percorso della cartella si può facilmente ottenere visitando il menu ☰ → ***Impostazioni*** → ***Impostazioni OsmAnd*** → ***Cartella salvataggio dei dati***.

Su alcuni dispositivi, però, l'accesso alla cartella è negato a causa di "impostazioni di sicurezza"; in tal caso, per poter operare sulla directory di OsmAnd si dovrà optare per un'app di terze parti con funzionalità più avanzate.

Pochi sanno, però, che sul proprio dispositivo è in realtà già installato un gestore di file che può raggiungere una vasta parte dello spazio di archiviazione: si tratta dell'app *Files*, sviluppata nell'ambito del progetto AOSP (Android Open Source Project) e parte integrante del Sistema Operativo stesso.

Alcuni costruttori, per evitare che si possano compromettere parti importanti del sistema, preferiscono offrire all'utente un file manager identico all'originale mnell'aspetto (ed a volte anche lo stesso nome), ma limitato nell' accesso a poche aree di memorizzazione; l'app AOSP invece, non viene elencata tra quelle installate nel sistema.

Questo gestore di file somiglia molto a quello originale di Android... ed infatti è proprio lui!

Ecco allora che torna utile il pacchetto *Files*, distribuito dallo sviluppatore Marc Apps[43] sullo store Google Play: esso ripristina infatti il collegamento al file manager AOSP ed installa un'icona sulla Home che consente di lanciarlo con un solo tocco. Ora non dovrebbero più esserci problemi ad accedere ai dati di OsmAnd!

L'App *Files* di Marc Apps è gratuita e disponibile su Play Store, all'indirizzo:

43 *Il nome dell'apk è -infelicemente- il medesimo dell'app nativa, di quella fornita dal costruttore del dispositivo e di decine di altre presenti sullo store di Google.*

https://play.google.com/store/apps/details?id=com.marc.files

Tabella riassuntiva

Info \ App	OsmAnd	GPS Status & Toolbox	GPS Connected	GPS Locker	CamSam (Blitzer)	GPS Connector	Qpad GPS Connector	Where Are U	Android Auto	Garmin Basecamp	OsmAnd.Net	GPX Studio	Mappite	BRouter	Files
Origine mappa	OSM	-	-	-	OSM	-	-	OSM	-	Garmin	OSM	OSM	OSM	OSM	-
OpenSource	●	×	×	●	×	●	●	×	△	×	●	●	●	●	●
Free	●	△	△	●	△	●	●	●	●	△	●	●	△	●	●
Sistema Operativo															
Android	●	●	●	●	●	●	●	●	●	×	●	●	●	●	●
iOS	●	×	×	×	●	×	×	●	×	×	×	×	×	×	×
PC	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	×	×	×	×	×
Mac	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	×	×	×	×	×
Applicazione Web	●	×	×	×	●	×	×	×	×	×	●	●	●	●	×
Funzioni															
Mappe online (in app)	●	×	×	×	×	×	×	●	×	×	●	●	●	×	×
Mappe offline	●	×	×	×	×	×	×	×	×	●	×	×	×	●	×
Gestione GNSS	△	●	●	●	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×
Navigazione	●	△	×	×	×	×	×	×	×	△	×	×	×	●	×
Annunci vocali	●	×	×	×	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
Avvisi real-time (traffico, autovelox, ecc.)	×	×	×	×	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
Chiamate d'emergenza	×	×	×	×	×	×	×	●	×	×	×	×	×	×	×
Interfacciamento col veicolo	△	×	×	×	×	×	×	×	●	×	×	×	×	×	×
Pianificazione itinerari	●	△	×	×	×	×	×	×	×	●	●	●	●	●	×
Modifica ed esportazione gpx	●	×	×	×	×	×	×	×	×	●	●	●	●	●	×
Gestione dei file di OsmAnd	●	×	×	×	×	×	×	×	×	△	×	×	×	×	●

● → Sì   × → No   △ → Con limitazioni

F. APP ALTERNATIVE AD OSMAND

Le molte funzionalità che OsmAnd offre lo rendono un programma molto versatile ma in alcuni casi più complesso da usare, rispetto ad altri dedicati ad attività più specifiche.

Solo per fare un esempio, OsmAnd permette di caricare un tracciato gpx, visualizzarlo sulla mappa e, se lo si desidera, elaborare un itinerario che lo ricalca punto per punto, così da poterlo ripercorrere; nello stesso momento, si possono sovrapporre alla mappa diversi livelli informativi su pendenza, conformazione del terreno, ecc.: a volte desidera un'app più “leggera”, dotata solo di poche funzioni essenziali, per dare solo uno sguardo veloce alla mappa e proseguire nel proprio viaggio.

Ecco allora, di seguito, una breve rassegna di applicazioni che per varie ragioni si potrebbe voler utilizzare in alternativa.

OSM Go!

Autore: DoFabien

Visualizzazione mappe
Mappatura di PDI

Se occorre aggiungere elementi alla mappa OpenStreetMap direttamente mentre ci si trova sul campo, **OSM Go!** Permette di farlo in modo semplice e veloce, senza essere necessariamente mappatori esperti.

L'app è progettata per mappare punti d'interesse (negozi, attrezzature ed altro): non è possibile, quindi, aggiungere strade, edifici od altri oggetti costituiti da più di un singolo punto.

L'inserimento dei nuovi dati avviene in modo molto intuitivo: basta toccare il pulsante "**(+)**", nella parte bassa del display, collocare un puntatore sulla località esatta che si desidera mappare e dare conferma della posizione; nella schermata successiva si potranno ricercare le etichette da assegnare al nuovo oggetto.

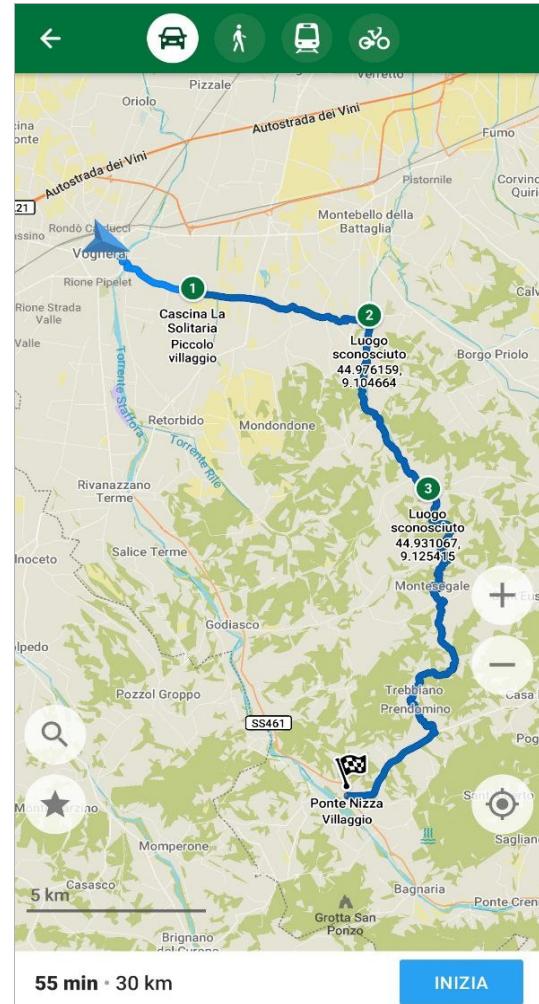
OSM Go! non memorizza mappe in locale (salvo una cache di poche mattonelle, che scarica durante l'utilizzo) e permette di scegliere quale mappa visualizzare sul display tra una nutrita serie di fornitori online (OSM, ESRI, PCN, CyclOSM, OpenSeaMap, OpenTopoMap, ecc.)

Naturalmente, OSM Go! È un'app OpenSource.

Organic Maps

Autore: Organic Maps

Visualizzazione di mappe e percorsi
Mappatura di PDI
Mappe offline
Navigazione

L' applicazione, derivata dall'app commerciale Maps.me, offre funzionalità di navigazione e mappatura, basate su dati OpenStreetMap. L'obiettivo principale di **Organic Maps** è fornire un'alternativa indipendente ad altre app di navigazione commerciali, utilizzando dati cartografici open-source per garantire la privacy e la libertà degli utenti.

Pur avendo una dotazione di funzioni limitata, Organic Maps è un' app veloce e leggera, da utilizzare quando non si necessita di tutte le funzioni avanzate di OsmAnd,che si può installare anche su dispositivi con limitate capacità di elaborazione ed anche consigliare a utenti “molto inesperti” che potrebbero trovarsi in difficoltà davanti ad un'interfaccia complessa come quella di OsmAnd.

Come OsmAnd, Organic Maps permette di scaricare mappe per l'utilizzo offline (che purtroppo, però, non sono intercambiabili con quelle di OsmAnd).

Si può elaborare un itinerario tra due o più punti scegliendo tra alcuni profili di base: Auto, Bicicletta, A piedi, Mezzi pubblici; è inoltre possibile importare tracciati gpx e kml, sovrapponendoli alla mappa e, se lo si desidera, utilizzare le funzioni di navigazione per seguirli.

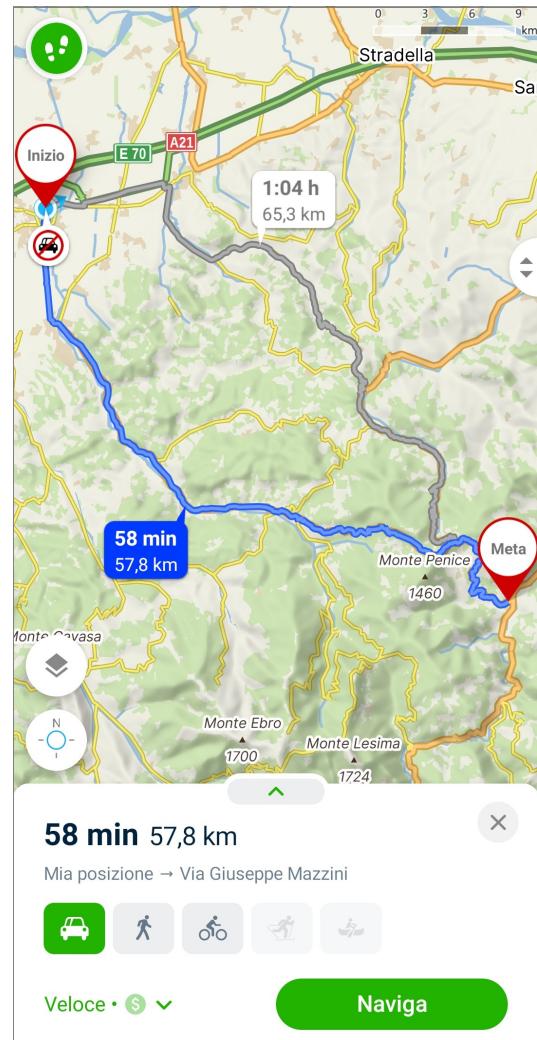
Organic Maps permette anche di definire dei Punti d'Interesse e caricarli sul Database OSM; Purtroppo si possono aggiungere solo oggetti puntiformi come singoli “nodi” ed è quindi preclusa la possibilità di mappare le strade e le aree, come ad esempio i parchi.

Organic Maps è disponibile su diverse piattaforme, inclusi i dispositivi Android, iOS e desktop (PC, Mac).

Mapy.com

Autore: Seznam.cz, a.s.

Visualizzazione di mappe e percorsi
Mappe offline
Navigazione

L'applicazione, sviluppata originariamente in Repubblica Ceca, è pensata per il trekking ma è fruibile anche se ci si sposta in automobile o in bicicletta: il design della sua interfaccia utente è molto pulito ed il suo sistema di ricerca è in grado di trovare e mostrare qualsiasi elemento mappato in OpenStreetMap: non solo indirizzi e strade, quindi, ma anche sentieri di montagna e punti d'interesse.

È anche possibile preparare un itinerario in formato gpx: basta selezionare un punto di arrivo, un punto di partenza ed eventuali punti di passaggio; per l'esportazione del file, però, è necessario disporre di un account presso il provider ceco *seznam.cz.*

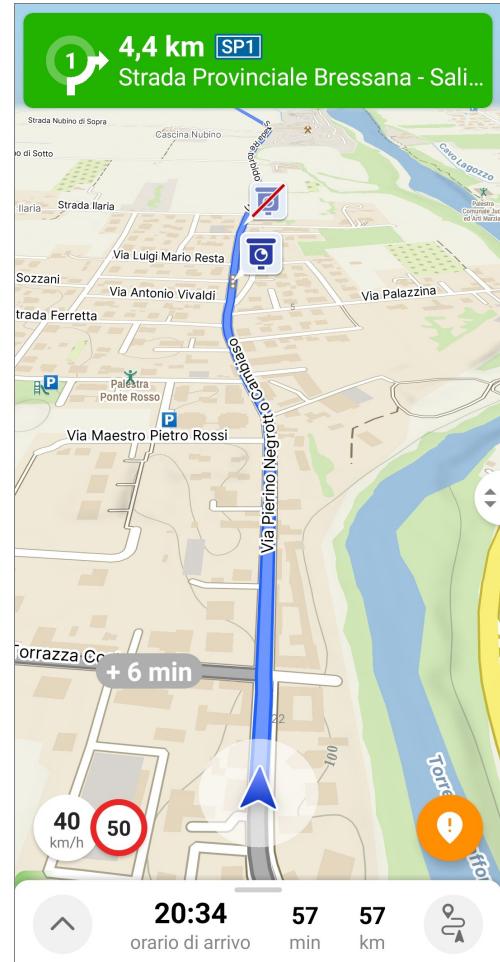
La procedura per registrarsi è guidata e non troppo difficile: si possono infatti utilizzare le proprie credenziali Google o quelle di altri provider presso i quali si dispone di un account; la lingua di default è però quella Ceca e sulle prime ci si trova un po' disorientati; fortunatamente, però, è possibile impostare la lingua Inglese da un menu a tendina che si trova nella parte bassa della schermata (l'Italiano non è previsto).

L'app richiede la connessione ad Internet per alcune delle sue funzioni, però permette anche di scaricare in locale le mappe che interessano, così da poter offrire le funzioni di ricerca e navigazione anche in assenza di rete; la vista delle mappe è normalmente 2D: si passa poi al 3D solo quando ci si trova in modalità di navigazione.

Si possono anche tracciare le proprie attività registrando il percorso: il tutto si può poi salvare in un'apposita sezione del proprio account online (login richiesta).

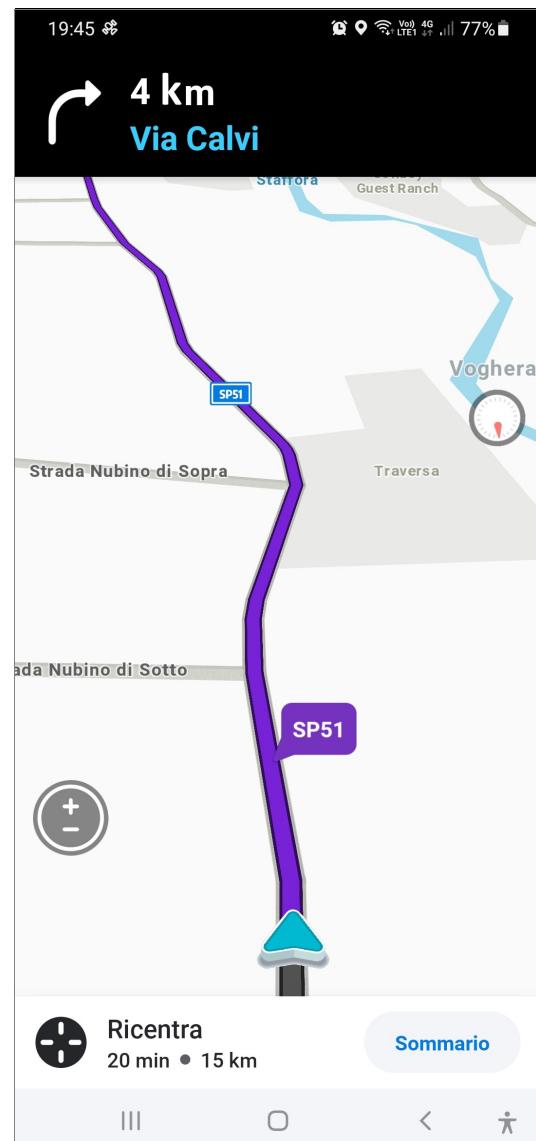
Le attività passate o pianificate si possono organizzare in apposite cartelle: in seguito si può richiamare il percorso corrispondente sulla mappa e, volendo, seguirlo di nuovo.

Mapy.com è disponibile come app gratuita sia per Android che per iOS, inoltre è disponibile anche una versione desktop: grazie all'account online, tutte le attività sono sincronizzate e si possono così ritrovare su ognuna di esse tutti i percorsi e ounti d'interesse salvati. In questo modo si può pianificare un'escursione al PC, creare una traccia gpx, salvarla e poi aprirla sul proprio smartphone, pronta per la navigazione.

In navigazione l'app si comporta come un qualsiasi navigatore per auto: evidenzia le svolte, dà indicazioni vocali, informazioni sul meteo, stima il tempo di arrivo e fornisce anche, nella schermata di riepilogo, anche il profilo altimetrico dell'itinerario; è anche possibile segnalare alcuni eventi che potrebbero causare ritardo nel viaggio, come ad esempio incidenti stradali oppure ostacoli sulla strada.

Un'altra funzione che differenzia Mapy.cz dagli altri navigatori è la possibilità di richiamare, direttamente dal menu dell'app, un piccolo manuale di primo soccorso, che fornisce indicazioni di base per il trattamento di alcune lesioni e potrebbe tornare utile per aiutare un escursionista in difficoltà; in caso di necessità si potrà anche far partire, dal medesimo menu, una telefonata al numero d'emergenza 112, per richiedere un intervento da parte del Servizio Sanitario, dei Vigili del Fuoco o delle Forze dell'Ordine.

Waze

Autore: Waze

Navigazione
Informazioni sul traffico
Segnalazione in tempo reale

Lanciata nel 2006 ed acquisita da Google nel 2013, **Waze** è diventata popolare grazie alla possibilità, da parte degli utenti, di contribuire trasmettendo informazioni sulla situazione del traffico, incidenti, maltempo ed altri potenziali pericoli; le segnalazioni sono condivise in tempo reale con tutti gli utenti della comunità attraverso la connessione ad Internet.

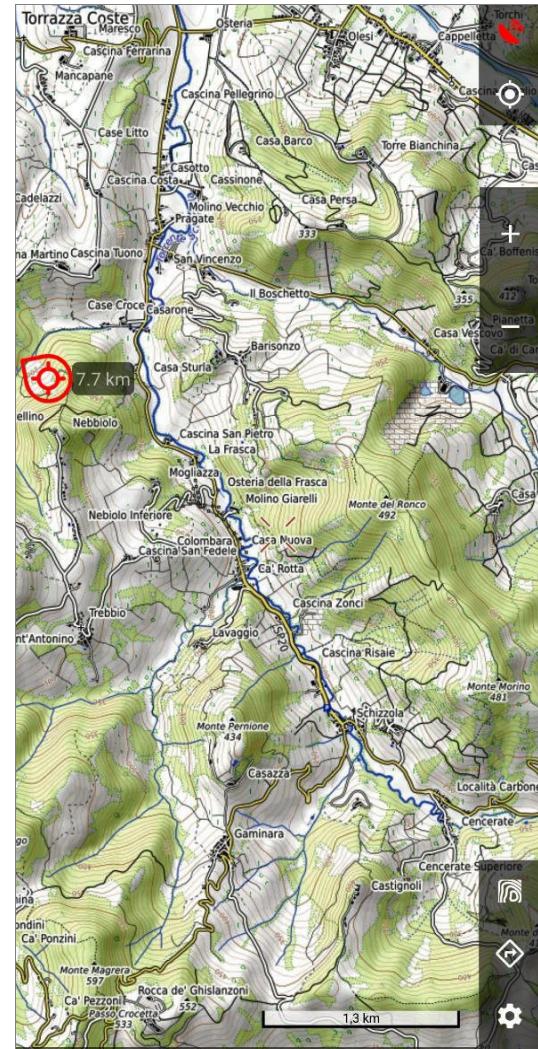
Waze offre indicazioni di navigazione con annunci vocali, basati sulla cartografia di Google e sulle informazioni fornite dalla Comunità degli utenti: questi possono infatti inviare segnalazioni che l'app utilizza per calcolare percorsi ottimali in base alla situazione del traffico; se ci sono ritardi, incidenti oa ltri pericoli lungo il percorso previsto, vengono elaborati itinerari alternativi.

L'app è in grado di mostrare sulla mappa numerose categorie di punti d'interesse e fornisce informazioni su stazioni di servizio, ristoranti, hotel ecc.: può anche mostrare i prezzi del carburante nelle vicinanze così da poter trovare le opzioni più convenienti.

Gli utenti possono anche connettersi ai propri account di social media e vedere sulla mappa la posizione degli amici che utilizzano l' app: ciò può essere utile per organizzare incontri o viaggi.

Una funzione di cui Waze è sprovvista, invece, è la gestione dei tracciati GPS : non è infatti in grado né di registrare né importare alcun tipo di file gpx né kml.

Simple OSM Viewer

Autore: Mspnr

Visualizzazione di mappe e percorsi

Simple OSM Viewer è un'applicazione gratuita per Android progettata per visualizzare rapidamente le mappe OpenStreetMap.

Le funzioni offerte sono molto basilari: ad esempio non è possibile navigare in modo automatico verso una destinazione ma solo conoscere la propria posizione attraverso un segnaposto sulla mappa

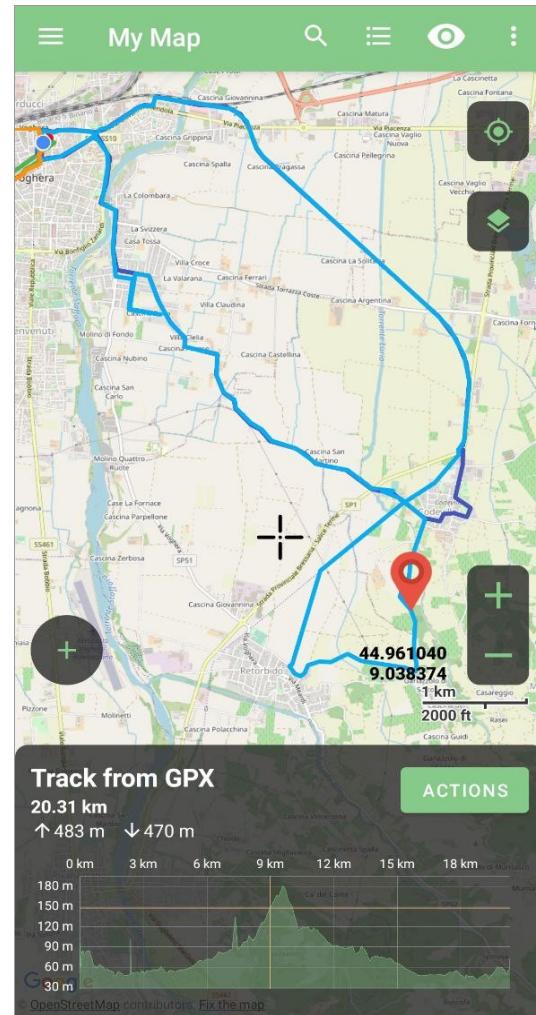
Non sono presenti funzioni di mappatura, nemmeno di semplici punti d'interesse; Toccando un apposito pulsante si possono evidenziare sulla mappa gli itinerari ed i sentieri già presenti nel database OSM, ma non è possibile importare tracciati gpx personalizzati.

Se ciò che si cerca è un'app in grado di visualizzare in modo veloce i dati della mappa OSM, ad esempio come supporto ad un'altra applicazione di mappatura, Simple OSM Viewer può tornare utile.

Tracklia

Autore: Tracklia Inc.

Visualizzazione di mappe e percorsi
Modifica di tracciati gpx
Registrazione gpx

A volte può far comodo avere a portata di dito un'app in grado di visualizzare tracciati gpx e modificarli direttamente sul proprio dispositivo, ad esempio separandoli in più parti o unendo più sezioni in un unico file.

Oltre all'importazione di tracce e waypoint (da file GPX, KML o KMZ) Tracklia dispone infatti funzione di GPS Logger: se necessario, quindi, può registrare nuovi tracciati ed elaborarli assieme a quelli già caricati.

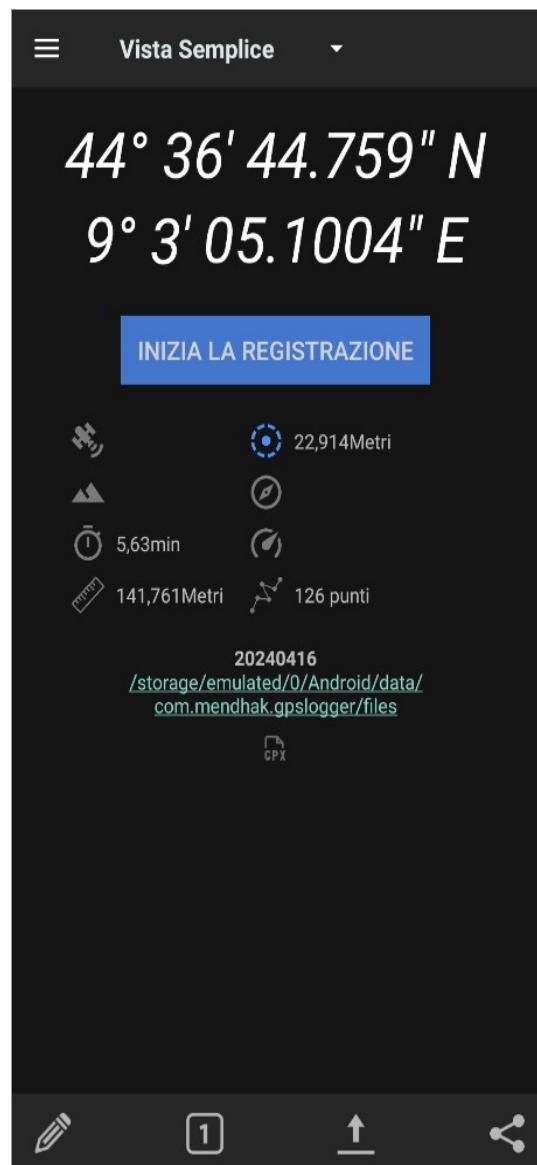
Quando si seleziona uno dei tracciati caricati in memoria, Tracklia mostra informazioni come il profilo altimetrico, la distanza totale e quelle percorse in salita o discesa durante il percorso;

Le funzioni di modifica del percorso permettono di invertirlo, suddividerlo in più parti, unire più tracce GPX/KML in una sola ed aggiungere o eliminare punti di passaggio (waypoint); i tracciati si possono poi esportare in file formato gpx e kml, condivisibili con altri utenti ed applicazioni.

Nella versione a pagamento, inoltre, è anche possibile importare ed elaborare più tracce in contemporanea.

Tracklia può visualizzare diversi tipi di cartografia, sia di Google (normale, satellite, terreno) che di OpenStreetMap (OpenTopoMap, OpenStreetMap, Stamen); è anche disponibile un layer aerofotografico (ESRI).

GPSLogger

Autore: Mendhak

Registrazione gpx

Quest'app è disponibile solo nello store *F-Droid*: l'autore la presenta come *“Un registratore di tracce GPS davvero semplice e con bassi consumi di batteria”* ed in effetti l'interfaccia utente, a prima vista, è davvero scarna: all'avvio, infatti, l'unico controllo visibile è il pulsante per avviare la registrazione!

Tuttavia, una volta richiamato il menu principale tramite il classico tasto ☰ , ci si accorge che la dotazione di opzioni è davvero completa: è infatti possibile impostare il formato di salvataggio della traccia (GPX, KML, NMEA ed altri) l'intervallo di tempo che deve trascorrere tra la registrazione di due punti successivi, impostare uno spostamento minimo entro il quale non registrare nuovamente la posizione e molto altro.

Come se tutto ciò non bastasse, l' app offre la possibilità di personalizzare il livello di dettaglio delle informazioni visibili nel display e supporta anche la creazione di diversi profili di utilizzo: si può così passare facilmente da una configurazione all'altra.

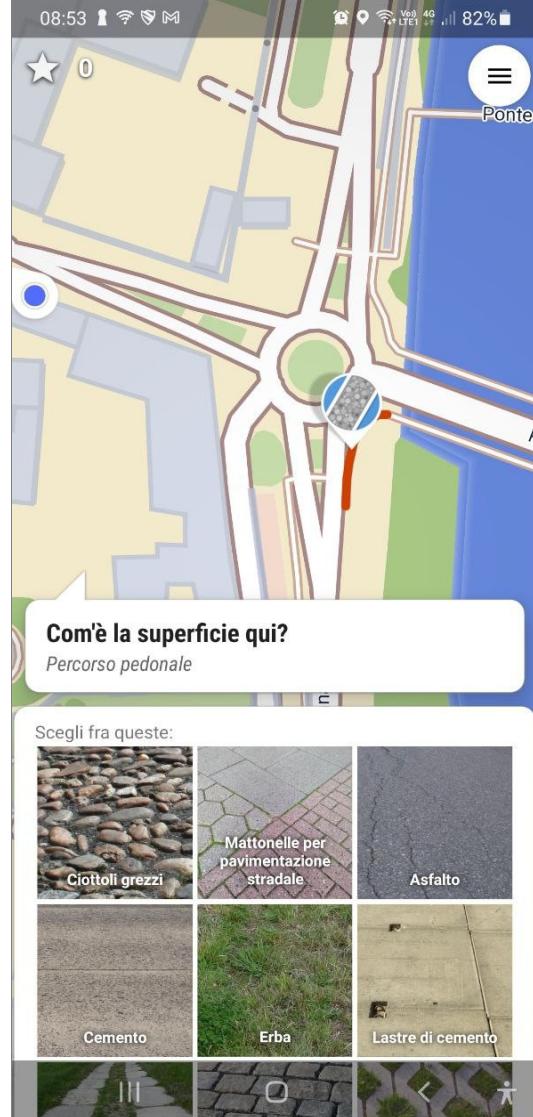
Naturalmente è anche possibile esportare i dati acquisiti, condividendoli con altri utenti o applicazioni: tra le possibilità offerte da **GPSLogger** vi è anche quella di inviare automaticamente il tracciato allo scadere di un tempo prestabilito (utile, ad esempio, se si desidera tenere monitorare da remoto gli spostamenti del dispositivo).

StreetComplete

Autore: Westnordost

Mappatura di PDI

Aggiungere nuovi elementi alla mappa Openstreetmap può essere un'attività impegnativa e laboriosa, oltre a richiedere specifiche conoscenze delle convenzioni e dei tag da utilizzare.

StreetComplete cerca di semplificare le cose, a vantaggio dei mappatori meno esperti e di chi preferisce inserire i dati direttamente dal campo anziché restare ore seduto al tavolo, lavorando su PC.

Come suggerisce lo stesso nome, l'app è progettata per completare la mappatura già esistente, aggiungendo le informazioni mancanti direttamente a OpenStreetMap in modo semplice e intuitivo, con un'interfaccia utente chiara e facile da navigare.

L' attività di mappatura è organizzata in “missioni”: StreetComplete individua la posizione dell'utente e, nella zona circostante, evidenzia con dei segnaposto gli elementi per i quali mancano le informazioni; quando l'utente ne tocca uno, l'app propone una serie di domande semplici e specifiche, come ad esempio il nome di una strada, il tipo di superficie stradale, la presenza di illuminazione pubblica e così via.

Le domande richiedono risposte dirette, che si possono dare usando solo gli occhi senza necessità di ricerche online: anche chi non ha particolari conoscenze tecniche può contribuire facilmente alla mappatura collaborativa.

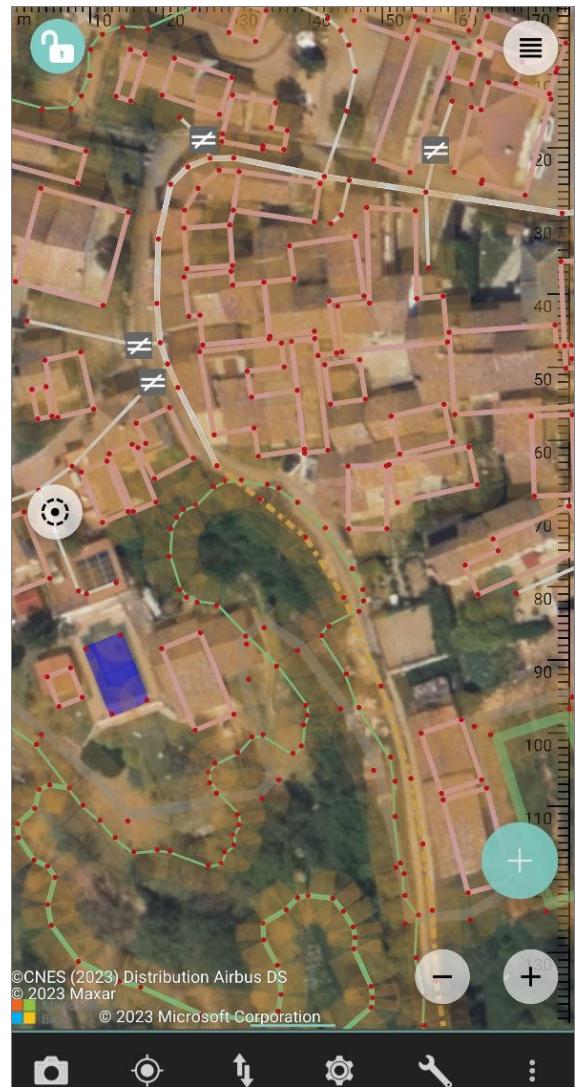
StreetComplete è disponibile gratuitamente sul Play Store di Google e sul market OpenSource F-Droid; purtroppo non è disponibile per iOS, anche se gli utenti di questo sistema operativo possono utilizzare una sua equivalente: **MapComplete**[44], che funziona nel browser web e si fonda sui medesimi principi.

44 https://wiki.openstreetmap.org/wiki/MapComplete

Mappatura OpenStreetMap

Vespucci

Autore: Marcus Wolschon

Tra le app che consentono la mappatura OSM sui dispositivi Android, **Vespucci** è sicuramente la più completa: si tratta infatti di un vero e proprio editor che mette a disposizione degli utenti strumenti di modifica avanzati.

Con Vespucci si possono aggiungere punti di interesse (POI), strade, edifici; l'editor consente anche di visualizzare sullo sfondo della mappa diversi livelli topografici e di fotografia aerea.

Gli utenti possono contribuire inserendo nella mappa nuovi elementi, correggendo errori o aggiungendo dettagli alla mappa esistente; l'interfaccia utente di Vespucci è progettata per essere intuitiva e facile da usare.

L'app consente un accesso "completo" alle funzionalità di mappatura di OSM, ma richiede un certo grado di familiarità con i concetti di base di OSM: non si tratta, quindi di un'applicazione per principianti.

Vespucci può funzionare anche su uno smartphone; date le ridotte dimensioni di questi apparecchi, però, non è facile interagire con le funzioni del programma usando le sole dita della mano: si raccomanda quindi di utilizzarla su un dispositivo dotato di un grande display o con la possibilità di collegarsi ad un monitor esterno; se possibile, sarebbe anche meglio utilizzare un mouse o altra periferica di puntamento che garantisca una buona precisione nel controllo delle operazioni sullo schermo.

Vespucci è disponibile gratuitamente su Google Play Store solo per gli utenti Android; purtroppo non ne esiste una versione per il sistema operativo iOS.

Tabella riassuntiva

App alternative Ad OsmAnd / Funzioni	OsmAnd	OsmAnd.Net	GPSLogger	Mapy.cz	Organic Maps	OSM Go!	Simple OSM Viewer	Street Complete	MapComplete	Tracklia	Vespucci	Waze	GPX Studio	Mappite.org
Origine mappa	OSM	OSM	-	OSM	OSM	OSM	OSM	OSM	OSM	OSM Google	OSM	Google	OSM	OSM
OpenSource	●	●	●	×	●	●	●	●	●	×	●	×	●	●
Free							●							
Sistema Operativo														
Android	●	×	●	●	●	●	●	●	×	●	●	●	×	×
iOS	●	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	●	×	×
Applicazione Web	×	●	×	●	×	●	×	×	●	×	×	●	●	●
Mappe online	●	●	×	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Mappe offline	●	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×
Ricerca indirizzi	●	●	×	●	●	●	×	×	●	×	×	●	●	●
Navigazione automatica	●	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	●	×	×
Annunci vocali	●	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	●	×	×
Avvisi real-time (traffico)	×	×	×	△	×	×	×	×	×	×	×	●	×	×
Visualizzazione gpx/kml	●	●	×	△	●	×	×	×	×	●	×	×	●	●
Registrazione gpx	●	×	●	●	×	×	×	×	×	●	×	×	×	×
Navigazione gpx/kml	●	×	×	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×
Modifica ed esportazione gpx	●	●	●	×	×	×	×	×	×	●	×	×	●	●
Mappatura PDI OSM	●	×	×	×	●	●	×	●	●	×	●	×	×	×
Mappatura OSM completa	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	●	×	×	×

● → Sì   × → No   △ → Con limitazioni

G. ABILITARE IL MENU SVILUPPATORE DI ANDROID

Per poter accedere ad alcune funzioni come ad esempio la funzione di *Posizione fittizia* di Android, è necessario aprire il menu *Opzioni Sviluppatore* del proprio dispositivo (il nome del menu potrebbe variare a seconda della versione di Android utilizzata).

Per default, questo menu è nascosto: Se non è elencato tra le impostazioni del proprio dispositivo, occorre prima di tutto abilitarlo seguendo la procedura descritta di seguito:

1. Aprire il menu Impostazioni del proprio dispositivo;
2. Scorrere la lista fino a trovare la voce ***Informazioni sul telefono*** (il nome potrebbe variare a seconda del dispositivo: telefono, tablet, ecc.) e selezionarla;
3. Selezionare la voce ***Informazioni software***;
4. Individuare la dicitura "***Versione build***" e toccarla rapidamente alcune volte, fino a quando non viene visualizzato un messaggio di benvenuto;
5. Tornare al menu delle impostazioni del dispositivo scorrere di nuovo tutta la lista delle opzioni fino alla fine: l'ultimo elemento dovrebbe essere, appunto, ***Opzioni sviluppatore.***

La procedura descritta vale per la quasi totalità dei dispositivi che utilizzano il sistema operativo Android; a seconda della versione del Sistema Operativo e delle personalizzazioni che alcuni costruttori applicano all'interfaccia utente dei loro modelli, i nomi dei menu potrebbero essere leggermente differenti da quelli indicati.

Le operazioni descritte in questo paragrafo sono mostrate anche in numerosi video disponibili in Internet: qualora si volesse ricercarne uno, si consiglia di usare le parole chiave:

[marca e modello del dispositivo] abilitare menu sviluppatore Android

ANNOTAZIONI

A volte può far comodo disporre di un po' di spazio dove prendere appunti durante un viaggio; Le pagine che seguono sono per voi. Fatene buon uso!

OsmAnd è un' applicazione molto versatile: funziona come navigatore, come registratore del percorso seguito, come visualizzatore cartografico, come strumento per aggiungere informazioni alla mappa OpenStreetMap...

Purtroppo quest'abbondanza di funzioni ha un prezzo: non sempre è facile ottenere dal programma ciò che si desidera ed a volte anche gli utenti più esperti hanno qualche difficoltà a ricordare come si raggiungono le opzioni di uso meno frequente.

La documentazione ufficiale online fornisce un ottimo e dettagliato supporto all'utente; Purtroppo, però, è disponibile solo in versione Inglese, il che rappresenta un'ulteriore difficoltà per chi non conosce la lingua.

Ecco allora questa guida "Non Ufficiale", in Italiano, che spiega come configurare l'app per il primo utilizzo e ne illustra le funzioni principali: uno strumento da consultare in caso di necessità da conservare in digitale sul proprio dispositivo oppure stampato, nello zaino.